

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN (RESEARCH METHODOLOGY IN ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MANAGEMENT)

Mã số: VPNK 502

Tổng tín chỉ: 3 (2,1)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. TRẦN THỊ MỸ DIỆU

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học nhằm cung cấp cho học viên: (1) các khái niệm cơ bản về khoa học và nghiên cứu khoa học, (2) giúp học viên hiểu rõ các “vấn đề” nghiên cứu, (3) phương pháp thu thập số liệu, tài liệu; (4) các phương pháp nghiên cứu; (5) cách trình bày kết quả nghiên cứu và (6) xây dựng đề cương nghiên cứu. Học viên sau khi hoàn tất học phần này có khả năng viết hoàn chỉnh đề cương nghiên cứu khoa học cho bất kỳ vấn đề nghiên cứu nào được đặt ra, đặc biệt về lĩnh vực quản lý môi trường. Đây là học phần giúp học viên có thể tự lập đề cương nghiên cứu và thực hiện luận văn tốt nghiệp được tốt hơn.

4. Mục tiêu học phần

Môn học trang bị cho học viên kiến thức về phương pháp luận nghiên cứu khoa học và phương pháp thực hiện các nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực quản lý môi trường. Học viên sau khi hoàn tất học phần này có khả năng viết đề cương để thực hiện các nghiên cứu khoa học nói chung và trong lĩnh vực quản lý môi trường nói riêng. Học viên có khả năng xác định mục tiêu nghiên cứu, các vấn đề khoa học cần giải quyết, biết đưa ra các luận cứ, luận điểm khoa học, cơ sở lý thuyết làm nền tảng cho việc giải quyết các vấn đề nghiên cứu đặt ra. Học viên biết lựa chọn phương pháp thích hợp để triển khai nghiên cứu, thu thập số liệu, trình bày và phân tích số liệu thu thập, nghiên cứu được cũng như phân tích đánh giá kết quả đã thực hiện.

5. Nội dung học phần

Chương 1: KHÁI NIỆM KHOA HỌC VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC (3 giờ)

- 1.1 Khoa học
- 1.2 Nghiên cứu khoa học
- 1.3 Đề tài nghiên cứu khoa học
- 1.4 Phương pháp luận nghiên cứu khoa học
- 1.5 Phương pháp khoa học

Chương 2: VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC (3 giờ)

- 2.1 Bản chất của quan sát
- 2.2 "Vấn đề" nghiên cứu khoa học

Thảo luận tại lớp (3 giờ)

Chương 3: THU THẬP TÀI LIỆU VÀ ĐẶT GIẢ THIẾT (3 giờ)

3.1 Tài liệu: mục đích thu thập tài liệu, phân loại tài liệu, nguồn tài liệu

3.2 Giả thuyết: các đặc tính của giả thuyết, mối quan hệ giữa giả thuyết và "vấn đề" khoa học, cấu trúc của một giả thuyết, cách đặt giả thuyết, kiểm chứng giả thuyết

Bài tập, thảo luận tại lớp (6 giờ)

Chương 4: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU (6 giờ)

4.1 Phương pháp tham khảo tài liệu

4.2 Phương pháp thực nghiệm

4.3 Phương pháp phi thực nghiệm

Bài tập, thảo luận tại lớp (6 giờ)

Chương 5: CÁCH TRÌNH BÀY KẾT QUẢ SỐ LIỆU NGHIÊN CỨU (6 giờ)

5.1 Trình bày dạng văn viết

5.2 Trình bày dạng bảng

5.3 Trình bày dạng hình

Bài tập, thảo luận tại lớp (6 giờ)

Chương 6: XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU (9 giờ)

6.1 Cấu trúc của đề cương nghiên cứu

6.2 Xác định mục đích và nội dung nghiên cứu

6.3 Phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu

Chuyên đề: Xây dựng đề cương nghiên cứu theo đề tài tự chọn (9 giờ)

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên tham dự lớp đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp, đọc bài trước ở nhà để chuẩn bị cho bài học trên lớp. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm qui chế thi sẽ không được chấm bài thi mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Chuyên đề	1 bài	15
Bài tập	5 bài	10
Thi giữa học phần	1 bài	25
Thi kết thúc học phần	1 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] GS. TSKH Lê Huy Bá (2007), Phương pháp luận nghiên cứu khoa học, NXB Giáo Dục

[2] Birgitta Malmfors (2005). *Writing and presenting scientific papers*, Nottingham University Press.

9. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

10. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày: 13/10/2016

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: KINH TẾ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG (ECONOMICS OF NATURAL RESOURCES AND THE ENVIRONMENT)

Mã số: VKTM 503

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. PHẠM KHÁNH NAM
TS. LÊ THANH LOAN

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

- Môn học gồm 7 chương với tổng số 45 tiết, gồm 15 tiết bài tập phân tích các mối liên hệ giữa các vấn đề tài nguyên và môi trường khác nhau với các hoạt động kinh tế có thể tác động đến chúng, trên cơ sở phân tích này đề xuất các chính sách kinh tế quản lý thích hợp.
- Đưa ra phương thức mà các công cụ phân tích kinh tế được dùng để đánh giá hiệu quả các vấn đề liên quan đến môi trường và để lựa chọn các giải pháp chính sách.
- Cung cấp các kỹ thuật đánh giá giá trị khác nhau để định giá các tác động môi trường từ các hoạt động/chương trình/chính sách.
- Lồng ghép vấn đề môi trường vào quá trình ra quyết định trong phát triển kinh tế và quản lý điều hành thực hiện các chính sách, luật, và các quy định về tài nguyên môi trường

4. Mục tiêu học phần

Môn học kinh tế môi trường nhằm trang bị cho học viên kiến thức mối quan hệ giữa hoạt động của nền kinh tế với tài nguyên môi trường. Môn học trình bày các lý thuyết về công cụ kinh tế được sử dụng để phân tích và đo lường các mối liên hệ giữa kinh tế và môi trường để có những quyết định đúng đắn quản lý khai thác tối ưu các nguồn tài nguyên một cách bền vững và bảo vệ môi trường.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1 KINH TẾ, MÔI TRƯỜNG VÀ SỰ PHÁT TRIỂN (3 giờ)

- 1.1 Nền kinh tế rộng lớn
- 1.2 Môi trường và đạo đức
- 1.3 Phát triển kinh tế, dân số và môi trường
- 1.4 Sự tàn phá môi trường và nguyên nhân:
 - Thất bại thị trường
 - Thất bại chính sách
 - Quyền tài sản
- 1.5 Cân bằng tăng trưởng và môi trường
- 1.6 Phát triển bền vững như là phương cách giảm thiểu thiệt hại môi trường trong khi theo đuổi mục tiêu tăng trưởng kinh tế.

Chương 2 TỔNG QUAN VỀ CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN Ở VIỆT NAM (3 giờ)

- 2.1 Ô nhiễm nước và không khí
- 2.2 Suy thoái đất
- 2.3 Suy giảm tài nguyên rừng, cá và khoáng sản
- 2.4 Những quan tâm toàn cầu: thay đổi khí hậu và đa dạng sinh học

Chương 3 KINH TẾ TÀI NGUYÊN (5 giờ)

- 3.1 Khái niệm và phân loại tài nguyên tự nhiên
- 3.2 Tiêu chuẩn phân bổ tài nguyên
 - Phân bổ tài nguyên theo hiệu quả tĩnh
 - Phân bổ tài nguyên theo hiệu quả động
- 3.3 Tài nguyên tái tạo
 - Khái niệm
 - Thành phần
 - Hàm tăng trưởng tự nhiên của các loại tài nguyên sinh vật
 - Mô hình cân bằng kinh tế-sinh thái ở trạng thái tĩnh
- 3.4 Tài nguyên không tái tạo
 - Khái niệm
 - Thành phần
 - Quan hệ giữa sản lượng khai thác và quy mô nguồn lực sẵn có.
 - Công thức Hotelling: Giá tài nguyên theo thời gian.
 - Điều kiện phân bổ tối ưu tài nguyên các loại tài nguyên không tái tạo.

Chương 4 KIỂM SOÁT Ô NHIỄM (5 giờ)

- 4.1 Ô nhiễm môi trường và phát triển kinh tế
 - Đường cong môi trường Kuznets
 - Xu hướng dịch chuyển vùng cư trú ô nhiễm
- 4.2 Ô nhiễm môi trường và sự thay đổi phúc lợi:
- 4.3 Mức ô nhiễm tối ưu
- 4.4 Định lý Coarse: Thị trường thực hiện tối ưu ô nhiễm
Nguyên tắc tính phí cho người gây ô nhiễm (PPP)

Chương 5 CÁC CÔNG CỤ KIỂM SOÁT VÀ QUẢN LÝ Ô NHIỄM (5 giờ)

- 5.1 Quyền sở hữu tài sản
- 5.2 Tiêu chuẩn quy định
- 5.3 Phí ô nhiễm và thuế ô nhiễm
- 5.4 Trợ giá xử lý ô nhiễm
- 5.5 Ký quỹ – hoàn chi
- 5.6 Giấy phép ô nhiễm và hạn ngạch phát thải

Chương 6 CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH GIÁ MÔI TRƯỜNG (6 giờ)

- 6.1 Các phương pháp định giá dựa trên giá sẵn lòng trả thực thụ:
 - Phương pháp sử dụng giá thị trường (Market price method)
 - Phương pháp sử dụng năng suất (Productivity method)
 - Phương pháp giá trị thụ hưởng (Hedonic Price method)
 - Phương pháp chi phí lữ hành (Travel cost Method – TCM)
 - Phương pháp chuyển dịch lợi ích Benefit Transfer Method - BTM).
 - Phương pháp chi phí thay thế (Replacement Cost)
- 6.2 Phương pháp định giá dựa trên giá sẵn lòng trả ước định
- 6.3 Phương pháp điều tra thực địa:
 - Phương pháp đánh giá ngẫu nhiên (Contingent valuation Method – CVM)

- Phương pháp lựa chọn ngẫu nhiên (Contingent choice method)

Chương 7 KINH TẾ MÔI TRƯỜNG TRONG HÀNH ĐỘNG (3 giờ)

- 7.1 Kinh doanh và môi trường
- 7.2 Thay đổi khí hậu
- 7.3 Kinh tế và tầng ozon
- 7.4 Bảo tồn đa dạng sinh học
- 7.5 Chính sách kinh tế môi trường toàn cầu: mưa axit
- 7.6 Môi trường trong thế giới đang phát triển

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Làm bài tập	01 bài	15
Tiểu luận	01 bài	35
Thi kết thúc học phần	01 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Raimund Bleischwitz và cộng sự (2011), International Economics Of Resource Efficiency: Eco-Innovation Policies For A Green Economy, NXB Springer (USA).

9. Tài liệu tham khảo

[2] Akito Ozawa, Yoshikuni Yoshida (2015), Economic and Environmental Effects of Installing Distributed Energy Resources into a Household, NXB Scientific Research Publishing (USA).

[3] Darima A. Darbalaeva, Anna S. Mikheeva (2015), The Baikal Basin As A Transboundary Ecological And Economic System, NXB Scientific Research Publishing (USA).

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 18/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: CHÍNH SÁCH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG (POLICY FOR RESOURCE AND ENVIRONMENT)

Mã số: VCTM 504

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. LÊ VĂN KHOA

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Nội dung môn học bao gồm tổng quan về các vấn đề môi trường hiện nay, lý thuyết hình thành CSQLTN&MT, đặc điểm CSQLTN&MT, quá trình CSQLTN&MT, đánh giá và phân tích một CSQLTN&MT, các công cụ thực hiện CSQLTN&MT, kinh nghiệm thực tế chính sách môi trường hiện hữu ở nước ta và các nước trên thế giới.

4. Mục tiêu học phần

Nhằm giới thiệu cho học viên (HV) cơ sở lý luận và thực tiễn về chính sách môi trường (CSQLTN&MT), sau khóa học, HV có kiến thức tổng quan và năng lực xây dựng một chính sách/chiến lược môi trường của địa phương cũng như năng lực đánh giá về một chính sách/chiến lược môi trường đã/đang thực hiện.

5. Nội dung học phần

Chương 1 TỔNG QUAN (3 giờ)

- 1.1 Phát triển kinh tế & bảo vệ môi trường
- 1.2 Lịch sử phát triển các mối quan tâm về môi trường
- 1.3 Các vấn đề môi trường hiện nay
- 1.4 Phân tích vấn đề môi trường theo mô hình PSR & DPSIR
- 1.5 GEO4 -Tầm nhìn môi trường toàn cầu 4

Chương 2 CƠ SỞ LÝ THUYẾT CHO CHÍNH SÁCH MÔI TRƯỜNG (3 giờ)

- 2.1 Khái niệm phát triển bền vững
- 2.2 Hiện đại hóa sinh thái

Chương 3 THIẾT KẾ CHÍNH SÁCH MÔI TRƯỜNG (6 giờ)

- 3.1 Khái niệm chính sách & khoa học chính sách
- 3.2 Quy trình chính sách
- 3.3 Hoạch định chính sách
- 3.4 Thực thi chính sách
- 3.5 Nâng cao hiệu quả chính sách
- 3.6 Chọn lựa chính sách môi trường

Chương 4 ĐÁNH GIÁ & PHÂN TÍCH CHÍNH SÁCH MÔI TRƯỜNG (6 giờ)

- 4.1 Phương pháp đánh giá
- 4.2 Mô hình phân tích: ‘hệ thống bộ tam’ ‘triad network’
- 4.3 Phân tích SWOT

Chương 5 CÔNG CỤ CHÍNH SÁCH MÔI TRƯỜNG (6 giờ)

- 5.1 Công cụ ra lệnh và kiểm soát
- 5.2 Công cụ kinh tế
- 5.3 Công cụ truyền thông – giao tiếp

Chương 6 GIỚI THIỆU CHÍNH SÁCH MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM & MỘT SỐ NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI (3 giờ)

Chuyên đề Phân tích, đánh giá một chính sách môi trường cụ thể trong thực tế (3 giờ)

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập lớn sẽ không được dự thi học phần lý thuyết lần 1.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	20
Thi giữa kỳ	01 bài	20
Thi kết thúc học phần	01 bài	60
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] GS Thomas Sterner (dịch TS Đặng Minh Phương) (2002), Công cụ chính sách cho Quản lý tài nguyên và môi trường, NXB Tổng hợp Tp HCM

9. Tài liệu tham khảo

[2] Neil Carter (2001), The Politics Of The Environment: Ideas, Activism, Policy, Cambridge University Press

[3] Lê Văn Khoa (2000), Chiến lược & chính sách môi trường, NXB Đại Học Bách Khoa Hà Nội

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

10. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 17/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ TĂNG TRƯỞNG XANH (CLIMATE CHANGE AND GREEN GROWTH)

Mã số: VBTX 509

Tổng tín chỉ: 3 (2,1)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. HỒ MINH DŨNG

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học gồm các nội dung sau: Chương 1 cung cấp cho các học viên các khái niệm biến đổi khí hậu, mối quan hệ giữa BĐKH và các cơ sở pháp lý về các chương trình quốc gia trong việc thích ứng với BĐKH. Chương 2 của môn học sẽ giới thiệu và cung cấp cho các học viên về các kịch bản và mô hình đang ứng dụng trong việc đánh giá các tác động của BĐKH. Chương 3 cung cấp phương pháp luận đánh giá BĐKH và các bằng chứng về BĐKH ở qui mô toàn cầu. Chương 4 trình bày các giải pháp thích ứng, giảm nhẹ BĐKH, tăng trưởng xanh và chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó BĐKH ở Việt Nam. Chương 5 sẽ cung cấp cho các học viên cách tiếp cận đối với các nghiên cứu BĐKH thông qua các nghiên cứu và dự án đang được triển khai nhằm đánh giá và nhận dạng các tác động của BĐKH tại Việt Nam.

4. Mục tiêu học phần

Mục tiêu cụ thể của môn học là nhằm giúp các học viên nắm bắt các kiến thức cơ bản về BĐKH là gì, phương pháp luận để đánh giá BĐKH, các kịch bản – mô hình và các tác động của BĐKH đến hệ thống tài nguyên, nông nghiệp, an toàn lương thực, công nghiệp, năng lượng, sức khỏe con người, vv từ đó đề xuất các giải pháp thích ứng BĐKH và tăng trưởng xanh phục vụ phát triển bền vững.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN (4 giờ)

1.1 Biến đổi khí hậu (BĐKH) là gì? Hiệu ứng nhà kính là gì?

1.2 Nguyên nhân gây ra BĐKH: nguyên nhân tự nhiên và các nguyên do con người trong quá trình phát triển kinh tế – xã hội;

1.3 Thí nghiệm kiểm chứng nguyên nhân gây ra BĐKH

1.4 Khoa học về BĐKH

1.5 Các bằng chứng về BĐKH đã được quan sát trên phạm vi toàn cầu và các khu vực cụ thể trên thế giới:

1.5.1 Sự thay đổi nồng độ KNK,

1.5.2 Sự gia tăng nhiệt độ, lượng mưa,

1.5.3 Sự dâng lên của mực nước biển

1.5.4 Các thiên tai liên quan đến rủi ro khí hậu.

Thảo luận tại lớp (3 giờ)

Chương 2: KỊCH BẢN VÀ MÔ HÌNH BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU (9 giờ)

2.1 Khái niệm kịch bản biến đổi khí hậu

2.2 Phương pháp luận nghiên cứu BĐKH

2.3 Các kịch bản phát thải KNK và kịch bản BĐKH của IPCC

2.4 Các mô hình xây dựng kịch bản BĐKH

2.4.1 Mô hình hoàn lưu toàn cầu

2.4.2 Mô hình MAGICC/ SCENGEN/Mô hình PRECIS

2.4.3 Mô hình SWAT

2.4.4 Mô hình khác

2.4.5 Phương pháp Dynamic Downscaling và Statistic Downscaling

2.5 Hiện trạng BĐKH và nước biển dâng hiện nay ở Việt Nam

2.6 Xu thế BĐKH ở Việt Nam

2.6 Các kịch bản BĐKH và nước biển dâng ở Việt Nam

Bài tập và Thảo luận tại lớp (9 giờ)

Chương 3: TÁC ĐỘNG CỦA BĐKH VÀ BĐKH HIỆN NAY (6 giờ)

3.1 Khái niệm hậu quả của BĐKH

3.2 Khái niệm tác động của BĐKH

3.3 Hậu quả và các tác động của BĐKH

3.3.1 Nước biển dâng

3.3.2 Thay đổi lượng mưa

3.3.3 Gia tăng nhiệt độ

3.3.4 Các hiện tượng thời tiết cực đoan

3.2 Các rủi ro và thiên tai liên quan đến khí hậu

Thảo luận tại lớp (6 giờ)

Chương 4: THÍCH ỨNG, GIẢM NHẸ BĐKH, TĂNG TRƯỞNG XANH VÀ CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA ỨNG PHÓ BĐKH Ở VIỆT NAM (8 giờ)

4.1 Khái niệm về thích ứng BĐKH

4.2 Các giải pháp thích ứng BĐKH trên thế giới đến 2030 và sau 2030 của một số ngành

4.3 Khái niệm về giảm nhẹ BĐKH, các giải pháp giảm nhẹ BĐKH đến 2030 và sau 2030

- 4.4 Tăng trưởng xanh, khái niệm, xã hội cacbon thấp, chiến lược Quốc gia về tăng trưởng xanh
- 4.5 Phim tài liệu về thích ứng, giảm nhẹ BĐKH và tăng trưởng xanh
- 4.6 Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó BĐKH ở Việt Nam
 - 4.6.1 Quan điểm
 - 4.6.2 Mục tiêu
 - 4.6.3 Các nội dung chính
 - 4.6.4 Chương trình hành động của các bộ ngành
- 4.7 Các giải pháp thích ứng

Thảo luận tại lớp (6 giờ)

Chương 5: CÁC TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU VỀ NGHIÊN CỨU BĐKH, ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG BĐKH VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ BĐKH (3 giờ)

- 5.1 Nghiên cứu BĐKH tại Đắk Nông
- 5.2 Nghiên cứu BĐKH tại Tây Ninh
- 5.3 Nghiên cứu BĐKH Tại Tp.HCM

Bài tập và Ôn tập (6 giờ)

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

- HV được yêu cầu có mặt ít nhất 90% tại các buổi học lý thuyết. Đối với các buổi làm bài tập nhóm (làm việc nhóm, thuyết trình) yêu cầu có mặt 100%;
- HV sẽ được cung cấp tài liệu lý thuyết của môn học theo từng chủ đề của từng tuần/chương. Các tài liệu đọc thêm (sách), báo cáo nghiên cứu sẽ cung cấp cho HV để hỗ trợ kiến thức cho việc thực hiện báo cáo tiểu luận và thuyết trình nhóm.
- Bài thuyết trình nhóm sẽ do một nhóm HV thực hiện với các chủ đề đã trao đổi và chọn lựa trong phần case study. Mỗi nhóm gồm tối đa 4 HV. Thuyết trình 15 phút, trả lời câu hỏi 10 phút. Thuyết trình nhóm sẽ bắt đầu từ tuần thứ 10 của chương trình.
- Cách tổng kết điểm: Điểm tổng kết trên 5,0 mới đạt.

7. Phương pháp đánh giá học phần

TT	Đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
1	Tiểu luận	1	40%
2	Thi cuối khóa (viết tiểu luận)	1	60%

8. Tài liệu học tập chính

[1] Donald Rapp (2008), Assessing Climate Change, NXB Springer

9. Tài liệu tham khảo thêm

[1] Akimasa Sumi và cộng sự (2010), Adaptation And Mitigation Strategies For Climate Change, NXB Springer.

[2] Ministry of planning and investment- General statistics office of Vietnam (2011). Migration and urbaization in Vietnam: Patterns, Trends and differentials.

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày: 13/10/2016

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC **NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

1. Tên học phần: MÔ HÌNH HÓA MÔI TRƯỜNG (ENVIROMENTAL MODELLING)

Mã số: VMHH 507

Tổng tín chỉ: 3 (2,1)

Giảng viên phụ trách môn học: GS.TS. NGUYỄN KỶ PHÙNG

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học này giới thiệu cho sinh viên cao học ngành môi trường các nội dung sau:

- Phân tích lựa chọn sử dụng và kiểm định đánh giá kết quả của các mô hình chất lượng nước chất lượng không khí áp dụng trong lĩnh vực công nghệ và quản lý môi trường.
- Sử dụng và ứng dụng các mô hình chất lượng nước mặt: WASP, BASIN, MIKE11;
- Sử dụng và ứng dụng các mô hình chất lượng không khí AERMOD, CALLPUFF, CMAQ, CAMx (US.EPA).
- Giới thiệu và cách sử dụng mô hình khí tượng và ứng dụng kết quả mô hình khí tượng phục vụ các mô hình chất lượng môi trường MM5, WRF.
- Giới thiệu và cách sử dụng các phần mềm tính toán thiết kế hệ thống xử lý nước thải STEADY, BIOWIN, GPS-X.

4. Mục tiêu học phần

Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên cao học chuyên ngành công nghệ môi trường các kiến thức chuyên sâu về mô hình hóa môi trường, ứng dụng các công cụ mô hình và các mô hình trên máy tính áp dụng để tính toán, dự báo khả năng ô nhiễm phục vụ cho việc đánh giá tác động môi trường và kiểm soát, ngăn ngừa ô nhiễm bảo vệ môi trường.

5. Nội dung chi tiết học phần

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ỨNG DỤNG CÔNG CỤ MÔ HÌNH HÓA TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

Phần lý thuyết: 1 giờ

- 1.1. Vai trò của công cụ mô hình hoá trong quản lý môi trường.
- 1.2. Quá trình thực hiện mô hình toán.
 - Phân tích lựa chọn mô hình ứng dụng
 - Thu thập và chỉnh lý số liệu đầu vào của mô hình
 - Hiệu chỉnh xác định các thông số mô hình
 - Kiểm định mô hình
 - Đánh giá độ chính xác của mô hình
- 1.3. Phân tích đánh giá độ chính xác của mô hình
 - Các đại lượng thống kê sử dụng trong đánh giá kết quả mô hình

- Đánh giá kết quả dự báo của mô hình

Phần bài tập và thảo luận: 1 giờ.

CHƯƠNG 2: MÔ HÌNH CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT

Phần lý thuyết: 5 giờ

- 2.1. Giới thiệu tổng quan về mô hình chất lượng nước mặt.
 - Chất lượng nước và các thông số chất lượng nước
 - Các mô hình toán mô phỏng chất lượng nước và lời giải
 - Mô hình chất lượng nước sông.
 - Mô hình thủy động lực dòng chảy.
 - Mô hình vận chuyển và khuếch tán chất ô nhiễm.
 - Mô hình hóa sự biến đổi vi sinh vật gây bệnh
- 2.3. Mô hình chất lượng nước hồ.
 - Cân bằng nước.
 - Sự phân tầng nhiệt.
 - Sự phú dưỡng hóa và tải trọng chất dinh dưỡng N, P.
- 2.4. Mô hình chất lượng nước vùng cửa sông.
 - Thủy động học dòng chảy vùng cửa sông.
 - Hệ số khuếch tán và sự phân tầng vùng cửa sông.
- 2.5. Giới thiệu và ứng dụng các hệ thống mô hình WASP, BASIN, MIKE11.
 - Dữ liệu đầu vào của mô hình.
 - Chạy mô hình.
 - Khai thác và sử dụng kết quả đầu ra của mô hình

Phần bài tập và thảo luận: 4 giờ

CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH CHẤT LƯỢNG NƯỚC NGẦM

Phần lý thuyết: 3 giờ

- 3.1. Phương trình dòng chảy nước ngầm.
- 3.2. Mô hình toán học vận chuyển các chất ô nhiễm
- 3.3. Điều kiện biên trong mô hình
- 3.3. Phương pháp giải
- 3.6. Giới thiệu và ứng dụng phần mềm PMWIN, MODFLOW.
 - Dữ liệu đầu vào của mô hình chạy mô hình
 - Khai thác và sử dụng kết quả đầu ra của mô hình

Phần bài tập và thảo luận: 4 giờ

CHƯƠNG 4: MÔ HÌNH KHÍ TƯỢNG

Phần lý thuyết: 6 giờ

4.1. Giới thiệu ứng dụng mô hình khí tượng trong lĩnh vực môi trường.

4.2. Tổng quan về mô hình khí tượng.

- Các loại mô hình khí tượng
- Các tập phương trình toán của mô hình khí tượng
- Hệ tọa độ trong mô hình khí tượng
- Điều kiện biên và điều kiện ban đầu trong mô hình khí tượng
- Các phương pháp giải các phương trình toán của mô hình khí tượng

4.3. Đánh giá mô hình khí tượng.

- Tiêu chí đánh giá.
- Đánh giá dựa trên lý thuyết số.
- Đánh giá dựa trên số liệu quan sát.
- Đánh giá dựa trên bản đồ synoptic.

4.4. Mô hình khí tượng mesoscale MM5.

- Giới thiệu mô hình MM5.
- Dữ liệu đầu vào của mô hình.
- Chạy mô hình MM5.
- Khai thác và sử dụng kết quả đầu ra của mô hình.

Phần bài tập và thảo luận: 5 giờ

CHƯƠNG 5: MÔ HÌNH CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

Phần lý thuyết: 5 giờ

5.1. Chất lượng không khí và các thông số chất lượng không khí.

5.2. Hóa học khí quyển và cơ chế hóa học trong mô hình chất lượng không khí.

- Bức xạ khí quyển và khối quan hóa
- Hóa học tầng bình lưu
- Hóa học tầng trung lưu
- Hóa học sol khí
- Quá trình sa lắng khô và sa lắng ướt

5.3. Phân loại mô hình chất lượng không khí.

- Mô hình khuếch tán (Dispersion model)
- Mô hình khối quang hóa (Photochemical model)

5.4. Giới thiệu và ứng dụng hệ thống mô hình chất lượng không khí MM5-CMAQ, MM5-CAMx.

- Dữ liệu đầu vào của mô hình.
- Chạy mô hình.
- Xử lý và ứng dụng kết quả đầu ra mô hình.
- Xây dựng bản đồ phân bố nồng độ chất ô nhiễm cho khu vực hay cho vùng đô thị.

Phần bài tập và thảo luận: 5 giờ

CHƯƠNG 6: GIỚI THIỆU MỘT SỐ MÔ HÌNH HÓA MÔI TRƯỜNG TRÊN MÁY TÍNH

Phần lý thuyết: 6 giờ

- 6.1. Mô hình chất lượng nước sông QUA2K, BASIN (US.EPA), và MIKE11.
- 6.2. Mô hình khuếch tán chất ô nhiễm không khí ngắn hạn CALINE, CALPUFF, AERMOD (US.EPA).
- 6.3. Mô hình tính toán hệ thống xử lý nước thải STEADY, GPS-X, BIOWIN.

Phần bài tập và thảo luận: 5 giờ**Chuyên đề 1: Mô hình chất lượng không khí và ứng dụng trong quản lý môi trường (2 giờ)****Phần bài tập và thảo luận: 3 giờ****Chuyên đề 2: Mô hình chất lượng nước (2 giờ tại lớp)****Phần bài tập và thảo luận: 3 giờ****6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học**

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập lớn/tiểu luận sẽ không được dự thi học phần lý thuyết.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	25
Thi giữa học phần	01 bài	25
Thi kết thúc học phần	01 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập**Tài liệu đọc chính**

- [1] US.EPA (2009), *Modeling at EPA*: <http://www.epa.gov/epahome/models.htm>
- [2] DHI (2009), <http://www.dhigroup.com/Software/WaterResources/MIKE11.aspx>
- [3] UCAR (2009), <http://www.mmm.ucar.edu/mm5/>

9. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể gặp giảng viên thứ ba hàng tuần từ 9:00 đến 11:30 để trao đổi trực tiếp. Nếu những giờ trên không tiện, sinh viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc theo địa chỉ email: hoangngkiem72@gmail.com

10. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 18/12/2015.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: QUẢN LÝ TỔNG HỢP LƯU VỰC SÔNG (INTEGRATED RIVER BASIN MANAGEMENT)

Mã số: VQLV 507

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. NGUYỄN HỒNG QUÂN

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Hiện nay, vấn đề quản lý và sử dụng bền vững tài nguyên nước và môi trường các lưu vực sông là yêu cầu rất cấp thiết đang được quan tâm rất lớn trên thế giới và cả ở nước ta. Để thực hiện, chúng ta phải từng bước chuyển đổi từ quản lý nước truyền thống đơn lẻ sang quản lý nước theo phương thức tổng hợp và việc quản lý nước theo lưu vực sông. Quản lý tổng hợp lưu vực sông khác với cách quản lý theo địa giới hành chính thông thường ở chỗ: phạm vi không gian của quản lý là bao quát trên toàn bộ lưu vực sông; cách quản lý dựa trên nguyên tắc của quản lý tổng hợp các nguồn tài nguyên và bảo vệ môi trường lưu vực nhằm đạt đến mục tiêu bền vững, trong đó trọng tâm là quản lý tổng hợp tài nguyên nước trong mối liên quan tới tài nguyên đất cũng như các tài nguyên khác. Với thời lượng giới hạn 45 tiết, nội dung cơ bản của môn học bao gồm: giới thiệu những khái niệm cơ bản về lưu vực sông và quản lý tổng hợp lưu vực; đi sâu nghiên cứu kiến thức cốt lõi của quản lý tổng hợp tài nguyên nước lưu vực sông mà trước hết là đánh giá được tài nguyên nước lưu vực cũng như vấn đề khai thác và sử dụng nguồn nước của các hộ trên lưu vực; và các phương pháp tiếp cận (mô hình toán); cuối cùng là đề cập đến luật tài nguyên nước, chính sách và luật pháp về quản lý tài nguyên nước ở Việt Nam. Các kiến thức thực tế sẽ thảo luận các trường hợp nghiên cứu điển hình đã được thực hiện đối với một số lưu vực ở Việt Nam.

4. Mục tiêu học phần

Cung cấp cho học viên các kiến thức chủ yếu về quản lý tổng hợp và sử dụng hợp lý tài nguyên nước trong lưu vực, trong đó ngoài khía cạnh kỹ thuật còn đề cập đến khía cạnh quản lý cũng như cải tiến và phát triển thể chế chính sách trong quản lý nước nói chung và quản lý tài nguyên nước lưu vực nói riêng phục vụ cho việc phát triển bền vững kinh tế xã hội.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1: Tổng quan về quản lý tổng hợp lưu vực (6 giờ)

1.1 Lưu vực sông và các khía cạnh liên quan đến quản lý lưu vực sông

1.1.1 Lưu vực sông

1.1.2 Chức năng của sông và lưu vực sông

1.1.3 Tài nguyên của lưu vực sông

1.1.4 Một số lưu vực sông chính ở Việt Nam

1.2 Quản lý tổng hợp lưu vực sông

1.2.1 Khái niệm và định nghĩa

1.2.2 Mục đích của quản lý tổng hợp lưu vực

1.2.3 Nguyên tắc và quá trình thực hiện quản lý lưu vực sông

Chương 2: Tài nguyên nước lưu vực sông và nhu cầu khai thác sử dụng (6 giờ)

2.1 Tài nguyên nước lưu vực sông

2.1.1 Khái niệm

2.1.2 Các nhân tố ảnh hưởng đến tài nguyên nước lưu vực

2.1.3 Đánh giá tài nguyên nước lưu vực

2.2 Khai thác và sử dụng tài nguyên nước

2.2.1 Nguyên tắc sử dụng nguồn nước

2.2.2 Khai thác, sử dụng nước phục vụ tưới tiêu nông nghiệp

2.2.3 Khai thác, sử dụng nước phục vụ phát triển thủy điện

2.2.4 Cấp nước sinh hoạt, công nghiệp và bảo vệ môi trường

2.2.5 Nhu cầu nước cho nuôi trồng thủy sản

2.2.6 Khai thác, sử dụng nước cho phát triển các ngành giao thông thủy

2.2.7 Nhu cầu nước gián tiếp của các ngành kinh tế quốc dân

2.2.8 Các p.pháp dự báo nhu cầu nước

2.2.9 Tần suất tính toán của các công trình thủy lợi đối với các ngành dùng nước

Chương 3: Quản lý tổng hợp TNN lưu vực sông (6 giờ)

3.1 Các quan điểm tiếp cận về quản lý tổng hợp TNN lưu vực

3.1.1 Tiếp cận từ góc độ cung cấp và yêu cầu sử dụng nước: quản lý theo các loại hình cấp nước, khai thác và sử dụng nguồn nước

3.1.2 Tiếp cận từ góc độ phát triển bền vững TNN lưu vực sông

3.2 Nội dung công tác quản lý tổng hợp TNN lưu vực sông

3.2.1 Quản lý cung cấp và quản lý nhu cầu sử dụng nước

3.2.2 Quản lý và giảm nhẹ thiên tai

3.2.3 Quản lý hồ chứa trên lưu vực

3.2.4 Sử dụng hiệu quả và bảo vệ nguồn nước

3.2.5 Giá nước và thu tiền chi phí sử dụng nước

Chương 4: Ứng dụng mô hình toán trong quản lý, khai thác, sử dụng và phát triển TNN lưu vực sông (6 giờ)

4.1 Khái niệm, các nguyên tắc cơ bản và khả năng ứng dụng

4.2 Mô hình thủy văn, thủy lực

4.3 Mô hình cân bằng nước lưu vực

Chương 5: Luật TNN, chính sách và luật pháp về quản lý TNN ở Việt Nam (3 giờ)

5.1 Luật TNN

- 5.2 Các chính sách về nước và bảo vệ môi trường nước
- 5.3 Quyền sử dụng nước và phân chia nguồn nước lưu vực sông
- 5.4 Các văn bản pháp luật liên quan đến nước và môi trường nước

Chương 6: Nghiên cứu điển hình – Lưu vực sông Đồng Nai (3 giờ)

- 6.1 Tổng quan về lưu vực sông Đồng Nai
- 6.2 Những nghiên cứu về quản lý tổng hợp lưu vực sông Đồng Nai

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập lớn sẽ không được dự thi học phần lý thuyết lần 1.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	30
Thi giữa kỳ	01 bài	20
Thi kết thúc học phần	01 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

- [1] Nguyễn Hồng Quân (2016). Tài liệu môn học Quản lý tổng hợp lưu vực sông.
- [2] Lam Hung Son and Nicolaas Bakker (2011). Flood situation report. Mekong river commission.
- [3] Mamadou Lamie Mbaye (2015). Assessment of climate change impact on water resources in upper Senegal Basin. Scientific research publishing.

9. Tài liệu tham khảo

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 15/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (ENVIRONMENTAL QUALITY MANAGEMENT)

Mã số: VQCM 508

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: TS. PHAN THU NGA

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Nội dung chủ yếu của môn học là các kiến thức về quản lý chất lượng môi trường như các vấn đề môi trường liên quan đến phát triển và các hoạt động của con người; các phương pháp xác định các vấn đề môi trường theo các thứ tự ưu tiên; các danh mục môi trường đất, nước, không khí, chất thải rắn, các chất phóng xạ được sử dụng trong quản lý chất lượng môi trường; thiết lập các tiêu chuẩn và tiêu chí trong quản lý chất lượng môi trường; các nghiên cứu điển hình về ranh giới môi trường, tác động môi trường và viễn thám môi trường; hệ thống thông tin môi trường; giám sát chất lượng môi trường và các vấn đề liên quan đến kinh tế, pháp chế và tổ chức môi trường.

4. Mục tiêu học phần

Môn học trang bị cho học viên các kiến thức về quản lý chất lượng môi trường, giúp học viên xác định được các vấn đề môi trường xảy ra trong các hoạt động sống và quá trình phát triển. Trên cơ sở đó và các phương pháp tiếp cận đánh giá, học viên có thể xác định được các vấn đề nào nên được xếp theo thứ tự ưu tiên và đưa ra các tiêu chuẩn và tiêu chí cho việc quản lý chất lượng môi trường theo các danh mục chất lượng ban hành của quốc gia. Ngoài ra, học viên có thể thiết lập các chương trình giám sát chất lượng môi trường cho các khu vực.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1 QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG (3 giờ)

- 1.1 Giới thiệu chung
- 1.2 Phát triển và các vấn đề môi trường
- 1.3 Đánh giá tác động môi trường cho các hoạt động phát triển
- 1.4 Quản lý môi trường
- 1.5 Phát triển cân bằng
- 1.6 Các vấn đề môi trường trong khu vực Đông Nam Á
- 1.7 Những trở ngại liên quan đến việc xem xét các vấn đề môi trường do các hoạt động và các quyết định của con người
- 1.8 Các yếu tố cần thiết cho chính sách và luật môi trường

Chương 2 CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC THỨ TỰ ƯU TIÊN (3 giờ)

- 2.1 Các vấn đề môi trường

- 2.2 Phương pháp lựa chọn trao đổi các thứ tự ưu tiên
- 2.3 Xác định các thứ tự ưu tiên trong khung quản lý môi trường
- 2.4 Thiết lập các thứ tự ưu tiên

Chương 3 DANH MỤC CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (3 giờ)

- 3.1 Danh mục chất lượng môi trường
- 3.2 Các danh mục về chất lượng không khí
- 3.3 Các danh mục về chất lượng nước
- 3.4 Các danh mục về chất lượng tiếng ồn
- 3.5 Danh mục chất lượng đất
- 3.6 Các danh mục về hoạt độ phóng xạ
- 3.7 Các danh mục về chất thải rắn
- 3.8 Các danh mục về mật độ dân số
- 3.9 Danh mục môi trường sử dụng phương pháp phân tích nhân tố

Chương 4 THIẾT LẬP CÁC TIÊU CHUẨN VÀ TIÊU CHÍ (3 giờ)

- 4.1 Các tiêu chí và tiêu chuẩn
- 4.2 Các tiêu chuẩn về tiếng ồn
- 4.3 Các tiêu chuẩn về bức xạ
- 4.4 Các tiêu chuẩn về ô nhiễm không khí
- 4.5 Các tiêu chuẩn về chất lượng nước

Chương 5 CÁC NGHIÊN CỨU VỀ RANH GIỚI, VIỄN THẨM VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (3 giờ)

- 5.1 Ranh giới môi trường
- 5.2 Viễn thẩm môi trường
- 5.3 Các tác động môi trường

Chương 6 CÁC NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH VỀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (3 giờ)

- 6.1 Các tác động do hoạt động khai thác nguồn tài nguyên nước
- 6.2 Các tác động do hoạt động phát triển các cảng biển
- 6.3 Tác động do hoạt động xây dựng sân bay
- 6.4 các tác động môi trường do các hoạt động của bãi chôn lấp hợp vệ sinh và đốt chất thải rắn
- 6.5 Tác động do các hoạt động của máy bay đến chất lượng không khí
- 6.6 Các tác động môi trường do hoạt động khoan dầu ngoài khơi
- 6.7 Các tác động môi trường do hoạt động của các tòa nhà cao tầng
- 6.8 Các tác động môi trường do hoạt động đô thị hóa và công nghiệp hóa ở các nước đang phát triển
- 6.9 Các tác động môi trường do các hoạt động của nhà máy năng lượng hạt nhân

Chương 7 HỆ THỐNG THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG (3 giờ)

- 7.1 Định nghĩa hệ thống thông tin
- 7.2 Hệ thống thông tin môi trường
- 7.3 Mạng lưới giám sát hệ sinh thái
- 7.4 Mạng lưới thông tin cộng đồng
- 7.5 Thực trạng thông tin môi trường
- 7.6 Các hệ thống giám sát môi trường
- 7.7 Các danh mục chất lượng môi trường

Chương 8 GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG (3 giờ)

- 8.1 Các hệ thống giám sát môi trường trên toàn cầu
- 8.2 Giám sát ô nhiễm không khí
- 8.3 Giám sát chất lượng nước

- 8.4 Sử dụng máy vi tính và hệ thống cảm biến từ xa trong việc giám sát chất lượng môi trường

Chương 9 CÁC KHÍA CẠNH KINH TẾ TRONG KIỂM SOÁT MÔI TRƯỜNG (3 giờ)

- 9.1 Các quy mô kinh tế cơ bản liên quan đến vấn đề chất lượng môi trường
9.2 Môi trường và kinh tế
9.3 Các vấn đề kinh tế trong quản lý chất lượng môi trường

Chương 10 PHÁP CHẾ MÔI TRƯỜNG (2 giờ)

- 10.1 Pháp chế môi trường của Mỹ
10.2 Pháp chế môi trường của Anh
10.3 Pháp chế môi trường của Nhật Bản
10.4 Pháp chế môi trường ở Philippines
10.5 Pháp chế môi trường ở Malaysia
10.6 Phương pháp tiếp cận pháp chế môi trường
10.7 Các quyết định trong lĩnh vực môi trường địa phương hoặc xuyên quốc gia

Chương 11 CÁC TỔ CHỨC MÔI TRƯỜNG (1 giờ)

- 11.1 Các tổ chức môi trường
11.2 Cấu trúc của một tổ chức môi trường
11.3 Chương trình quản lý của tổ chức môi trường
11.4 Nhiệm vụ và chức năng của các tổ chức môi trường

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập lớn sẽ không được dự thi học phần lý thuyết lần 1.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	20
Thi giữa kỳ	01 bài	20
Thi kết thúc học phần	01 bài	60
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Young J. Kim - Ulrich Platt (2007), Advanced Environmental Monitoring, NXB Springer

9. Tài liệu tham khảo

[1] Lưu Đức Hải (2000), Quản lý môi trường cho sự phát triển bền vững, NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội

[2] Ranjith Kharvel Anepu (2012). Sustainable solid waste management in India, Columbia University in the City of New York (USA).

[3] Ruresh T. Nesaratnam Taherzadeh (2014). Air quality management, The Open University (England).

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 15/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG (ENVIRONMENTAL PLANNING)

Mã số: VHQM 509

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS. TS. LÊ VĂN KHOA

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Nội dung chủ yếu của môn học là các kiến thức cơ bản về quy hoạch và quản lý môi trường như quy hoạch đô thị và cảnh quang, quy hoạch chất lượng nước, quy hoạch và các vấn đề ô nhiễm không khí và quản lý chất lượng không khí, các vấn đề rủi ro trong quy hoạch và quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch và bảo tồn thiên nhiên, quy hoạch và quản lý chất thải một cách bền vững, và các phương pháp tiếp cận, đánh giá, kiểm soát và quản lý môi trường cho sự phát triển bền vững.

4. Mục tiêu học phần

Môn học trang bị cho học viên các kiến thức về quy hoạch sử dụng đất và các nguồn tài nguyên thiên nhiên như đất, nước, không khí và chất thải rắn. Bên cạnh đó, sinh viên học này còn cung cấp cho sinh viên các kiến thức về đánh giá, kiểm soát và quản lý môi trường tích hợp trong quy hoạch để hướng đến sự phát triển bền vững.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1 CÁC VAI TRÒ CỦA MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI QUY HOẠCH ĐÔ THỊ (1 giờ)

- 1.1 Giới thiệu chung
- 1.2 Quy hoạch, mâu thuẫn và vai trò của tòa án

Chương 2 QUY HOẠCH ĐÔ THỊ VÀ QUY HOẠCH CHẤT LƯỢNG NƯỚC (4 giờ)

- 2.1 Mục tiêu và phương pháp tiếp cận
- 2.2 Phương châm của luật quy hoạch đô thị
- 2.3 Phương châm của quy hoạch chất lượng nước
- 2.4 Các cơ quan môi trường và hệ thống quy hoạch đô thị
- 2.5 Quy hoạch đô thị và các công trình xử lý nước thải
- 2.6 Những chông chéo và rời rạc trong quy hoạch

Chương 3 QUY HOẠCH VÀ VẤN ĐỀ Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ (4 giờ)

- 3.1 Quá trình đốt các loại chất thải
- 3.2 Kiểm soát ô nhiễm của chính quyền địa phương
- 3.3 Quản lý chất lượng không khí trong khu vực
- 3.4 Quy hoạch, giao thông và ô nhiễm không khí

Chương 4 CÁC RỦI RO, QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT VÀ NHỮNG MỐI NGUY HIỂM CHÍNH (3 giờ)

- 4.1 Vai trò của việc quy hoạch sử dụng đất: chính sách và thực tiễn
- 4.2 Các bên liên quan, các rủi ro và trở ngại trong quy hoạch
- 4.3 Những trở ngại ngoài tầm kiểm soát của luật pháp

Chương 5 QUY HOẠCH VÀ BẢO TỒN THIÊN NHIÊN: LUẬT PHÁP TRONG CÁC DỊCH VỤ ĐA DẠNG SINH HỌC (3 giờ)

- 5.1 Cơ sở lý thuyết về luật bảo tồn thiên nhiên
- 5.2 Các địa điểm cần có sự quan tâm đặc biệt về khoa học
- 5.3 Tác động của luật môi trường EC
- 5.4 Các địa điểm ở Châu Âu thuộc danh sách quản lý để bảo tồn thiên nhiên

Chương 6 CÁC VÙNG ĐẤT BỊ BỎ HOANG VÀ CANH TÁC QUÁ MỨC- NHỮNG KHÓ KHĂN VÀ TIỀM NĂNG (3 giờ)

- 6.1 Xác định vấn đề
- 6.2 Đặc điểm ban đầu và đặc điểm đã thay đổi của các vùng đất bị bỏ hoang
- 6.3 Ngăn chặn đất bị bỏ hoang và hệ thống quy hoạch
- 6.4 Cải tạo đất
- 6.5 Tiềm năng cho sự sử dụng của cộng đồng
- 6.6 Đất bị ô nhiễm- vấn đề cấp bách
- 6.7 Hướng đến giải pháp tiếp cận mang tính chiến lược

Chương 7 ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG (3 giờ)

- 7.1 Tổng quan phương pháp đánh giá môi trường ở Anh
- 7.2 Đánh giá hệ thống đánh giá tác động môi trường

Chương 8 QUY HOẠCH ĐỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI BỀN VỮNG (3 giờ)

- 8.1 Các tác động và các áp lực đến môi trường
- 8.2 Chính sách của quốc gia về quản lý chất thải bền vững
- 8.3 Vai trò của quy hoạch sử dụng đất
- 8.4 Quy hoạch chiến lược
- 8.5 Các công trình xử lý chất thải thực tế
- 8.6 Các vấn đề liên quan đến cộng đồng

Chương 9 CÁC MẠNG LƯỚI KẾT NỐI VÀ TÒA NHÀ: QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN VÀ PHỤC HỒI HÌNH DẠNG CÁC NHU CẦU SỬ DỤNG NƯỚC, NĂNG LƯỢNG VÀ GIAO THÔNG (3 giờ)

- 9.1 Phương pháp tiếp cận cổ điển đối với các cơ sở hạ tầng hiện hữu
- 9.2 Phương pháp logic mới đánh giá cơ sở hạ tầng hiện hữu
- 9.3 Các nghiên cứu điển hình
- 9.4 Xem xét lại quá trình phát triển

Chương 10 MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC KHU VỰC: CHƯƠNG TRÌNH HÀNH ĐỘNG MỚI CHO SỰ PHÁT TRIỂN CÁC KHU VỰC (3 giờ)

- 10.1 Quy hoạch vùng và phát triển bền vững
- 10.2 Các cơ quan chịu trách nhiệm cho việc phát triển vùng và phát triển bền vững

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	20
Thi giữa kỳ	01 bài	20
Thi kết thúc học phần	01 bài	60
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Lê Văn Khoa (2015), tài liệu môn học Quy hoạch môi trường.

9. Tài liệu tham khảo

[1] Lưu Đức Hải (2000), Quản lý môi trường cho sự phát triển bền vững, NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội

[2] GS. TS Nguyễn Thế Bá (2004), Quy hoạch xây dựng và phát triển đô thị, NXB Xây Dựng

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 18/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: SẢN XUẤT VÀ TIÊU THỤ BỀN VỮNG (SUSTAINABLE CONSUMPTION AND PRODUCTION)

Mã số: VSTB 510

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. HỒ MINH DŨNG

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học cung cấp cho học viên các kiến thức chuyên môn về sản xuất và tiêu thụ bền vững, xác định được các mối tương quan, cơ sở nền tảng của sản xuất và tiêu thụ bền vững, cũng như các công cụ để quản lý sản xuất và tiêu thụ được bền vững. Thông qua các kiến thức cơ sở trên, môn học sẽ cung cấp các kiến thức chuyên ngành sâu để học viên có thể xây dựng các chính sách, công cụ, phương pháp triển khai, giám sát và đánh giá để xây dựng các chương trình thực tiễn cấp thành phố/ quốc gia thực hiện việc sản xuất và tiêu thụ bền vững.

4. Mục tiêu học phần

Học viên hoàn tất học phần sẽ có các kiến thức chuyên sâu về sản xuất và tiêu thụ bền vững nhằm hỗ trợ các hoạt động nghề nghiệp trong tương lai khi họ phải hoạch định các chính sách quản lý liên quan đến việc quản lý nguồn tài nguyên ngày càng hữu hạn và việc quản lý các hoạt động sản xuất hướng đến phát triển bền vững.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1. Giới thiệu về khái niệm sản xuất và tiêu thụ bền vững (2 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

1.1 Định nghĩa/ khái niệm sản xuất và tiêu thụ bền vững

1.2 Tại sao phải sản xuất và tiêu thụ bền vững?

Các tài liệu cần đọc:

Các tài liệu phục vụ chương 1 gồm: Tài liệu 1 (chương 1), tài liệu 2, 3 và 4.

Chương 2. Cơ sở của sản xuất và tiêu thụ bền vững (3 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

2.1 Mối tương quan giữa giảm nghèo đói và sản xuất & tiêu thụ bền vững

2.2 Chu kỳ và hệ thống tiếp cận

Các tài liệu cần đọc:

Các tài liệu phục vụ chương 2 gồm: Tài liệu 1 (chương 2), tài liệu 2, 3 và 4.

Chương 3. Hợp tác quốc tế trên nền tảng sản xuất và tiêu thụ bền vững (3 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 3.1 Cuộc cách mạng về sản xuất và tiêu thụ bền vững trong chính sách quản lý
- 3.2 Hợp tác quốc tế trong sản xuất và tiêu thụ bền vững

Các tài liệu cần đọc:

Các tài liệu phục vụ chương 3 gồm: Tài liệu 1 (chương 3), tài liệu 2, 3 và 4.

Chương 4. Xây dựng chính sách hỗ trợ sản xuất và tiêu thụ bền vững (6 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 4.1 Chu kỳ chính sách
- 4.2 Công cụ chính sách để hỗ trợ sản xuất và tiêu thụ bền vững
- 4.3 Qui trình thực hiện chính sách nhằm hỗ trợ sản xuất và tiêu thụ bền vững

Các tài liệu cần đọc:

Các tài liệu phục vụ chương 4 gồm: Tài liệu 1 (chương 4&5), tài liệu 2, 3 và 4.

Chương 5. Giám sát và đánh giá (6 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 5.1 Tìm hiểu về giám sát và đánh giá
- 5.2 Chỉ số đánh giá sản xuất và tiêu thụ bền vững

Các tài liệu cần đọc:

Các tài liệu phục vụ chương 5 gồm: Tài liệu 1 (chương 6), tài liệu 2, 3 và 4.

Chương 6. Sử dụng hiệu quả tài nguyên và sản xuất sạch hơn (6 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 6.1 Sử dụng hiệu quả tài nguyên
- 6.2 Sản xuất sạch hơn

Các tài liệu cần đọc:

Các tài liệu phục vụ chương 6 gồm: Tài liệu 1 (chương 7), tài liệu 2, 3 và 4.

Chương 7. Phát triển lối sống bền vững (4 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 7.1 Lựa chọn giải pháp tiêu thụ bền vững
- 7.2 Hiện chỉnh các lựa chọn và quảng bá các lựa chọn tối ưu
- 7.3 Sản xuất bền vững và thông tin sản phẩm

Các tài liệu cần đọc:

Các tài liệu phục vụ chương 7 gồm: Tài liệu 1 (chương 8), tài liệu 2, 3 và 4.

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên tham dự lớp đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp, đọc bài trước ở nhà để chuẩn bị cho bài học trên lớp. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm qui chế thi sẽ không được chấm bài thi mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Hình thức thi	Trọng số
Thi giữa kỳ	Tự luận, 60 phút	20%
Thi cuối kỳ	Tự luận, 120 phút	80%
Tổng cộng		100%

8. Tài liệu học tập

[1] Khoa Công Nghệ & Quản Lý Môi Trường (1996), Giáo trình công nghệ sạch, Trung Tâm Hệ Thống Thông Tin Môi Trường Viện Công Nghệ Châu Á

9. Tài liệu tham khảo

[2] R. Kerry Turner và cộng sự (1994), Kinh tế môi trường (Environmental Economics), NXB Johns Hopkins University Press

[3] Khoa Môi trường (2011), Giáo trình sản xuất sạch hơn, ĐH Khoa học Huế

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày: 13/10/2016

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

**1. Tên học phần: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG
(SYSTEM ANALYSIS IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT)**

Mã số: VPTH 511

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: GVC.TS. PHẠM THỊ ANH

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả môn học

Chương trình học bao gồm 7 chương và 1 chuyên đề
Chương 1: Phân tích hệ thống môi trường – khoa học về hệ thống
Chương 2: Phương pháp phân tích hệ thống môi trường
Chương 3: Công cụ phân tích hệ thống môi trường –
➤ Environmental indicators
➤ Env. Imp. Ass. (EIA)
Chương 4: Công cụ phân tích hệ thống môi trường
➤ Scenario analysis
➤ Function analysis
Chương 5: Công cụ phân tích hệ thống môi trường
➤ Life cycle analysis
➤ Cost benefit analysis
Chương 6: Công cụ phân tích hệ thống môi trường
➤ Stakeholder analysis
➤ Multi-criteria analysis
Chương 7: Ứng dụng phân tích hệ thống vấn đề môi trường

4. Mục tiêu môn học

Kết thúc môn học, sinh viên có khả năng hiểu về:

- Hiểu về hệ thống
- Ứng dụng nguyên tắc, qui trình và kỹ thuật về phân tích hệ thống
- Thực hành phân tích hệ thống hiệu quả đối với một vấn đề môi trường cụ thể
- Ứng dụng các công cụ phù hợp trong phân tích
- Đề xuất giải pháp hợp lý cho các vấn đề môi trường

5. Nội dung chi tiết môn học

Chương 1: Phân tích hệ thống môi trường – khoa học về hệ thống (2 giờ)

1.1 Hệ thống

1.2 Phân tích hệ thống

1.3 Phân tích hệ thống môi trường

Chương 2: Phương pháp phân tích hệ thống môi trường (4 giờ)

- 2.1 Xác định vấn đề
- 2.2 Xác định, thiết kế, sàng lọc giải pháp
- 2.3 Dự đoán tình hình
- 2.4 Xây dựng mô hình
- 2.5 So sánh – sắp xếp giải pháp
- 2.6 Thông tin kết quả

Chương 3: Công cụ: Chỉ số môi trường và Đánh giá tác động môi trường (4 giờ)

- 3.1 Chỉ số môi trường
- 3.2 Đánh giá tác động môi trường

Chương 4: Công cụ Phân tích kịch bản – phân tích chức năng (5 giờ)

- 4.1 Phân tích kịch bản - Scenario analysis
- 4.2 Functional analysis

Chương 5: Công cụ : Đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA) và phân tích chi phí lợi ích (5 giờ)

- 5.1 Đánh giá vòng đời sản phẩm - Life cycle analysis
- 5.2 Phân tích chi phí – lợi ích - Cost benefit analysis

Chương 6: Công cụ : Phân tích các thành phần liên quan – phân tích đa tiêu chí (4 giờ)

- 6.1 Phân tích các thành phần liên quan - Stakeholder analysis
- 6.2 Phân tích đa tiêu chí - Multi-criteria analysis

Chương 7: Ứng dụng phân tích hệ thống vấn đề môi trường (5 giờ)

- 7.1 Xác định vấn đề
- 7.2 Xác định, thiết kế, sàng lọc giải pháp
- 7.3 Dự đoán tình hình
- 7.4 Xây dựng mô hình
- 7.5 So sánh – sắp xếp giải pháp
- 7.6 Thông tin kết quả

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên tham dự lớp đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp, đọc bài trước ở nhà để chuẩn bị cho bài học trên lớp. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm qui chế thi sẽ không được chấm bài thi mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian thực hiện (tuần thứ)
Dự lớp	10	
Thi giữa học phần	30	Tuần thứ 8
Thi kết thúc học phần	60	Theo kế hoạch chung (kết thúc học phần)
Tổng cộng	100	

8. Tài liệu học tập chính

[1] Phạm Thị Anh (2016). Tài liệu môn học Phân tích hệ thống.

9. Tài liệu tham khảo

[1] Allen Denis (2015). System analysis and design. John Wiley and Sons, Inc.

[2] Anh, P. T., C. Kroeze, et al. (2010). "Water pollution by Pangasius production in the Mekong Delta, Vietnam: causes and options for control." Aquaculture Research **42**(1): 108-128.

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày: 25/10/2016

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: NĂNG LƯỢNG VÀ NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO (ENERGY AND RENEWABLE ENERGY)

Mã số: VNLT 512

Số tín chỉ: 3 (2,1)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS. TS. PHÙNG CHÍ SỸ
TS. LÊ THỊ KIM OANH

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về vấn đề năng lượng, tình hình sản xuất và sử dụng năng lượng trên thế giới cũng như các biện pháp giảm tiêu thụ năng lượng và giảm phát thải khí có nguyên nhân từ sử dụng năng lượng. Môn học cũng giới thiệu về: (1) mối tương quan giữa năng lượng, kinh tế, xã hội và môi trường; (2) các nhiên liệu hóa thạch, (3) năng lượng hạt nhân, một nguồn năng lượng không tạo ra khí nhà kính và (4) đặc biệt là các nguồn năng lượng tái tạo và những vấn đề liên quan đến sử dụng năng lượng tái tạo.

4. Mục tiêu học phần

Học viên sau khi hoàn tất học phần này sẽ có kiến thức cơ bản về các nguồn năng lượng hiện hữu, các vấn đề kinh tế, xã hội và môi trường liên quan đến sử dụng năng lượng. Học viên cũng hiểu rõ hơn về các nguồn năng lượng tái tạo, các nguồn năng lượng hạn chế phát thải khí nhà kính và hiểu rõ hơn tầm quan trọng của việc tiết kiệm và giảm thiểu tiêu thụ năng lượng, đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu toàn cầu đang ngày một tác động rõ rệt đến cuộc sống con người. Trên cơ sở đó, học viên có thể định hướng nghiên cứu các giải pháp công nghệ giảm tiêu thụ năng lượng cũng như tạo ra các nguồn năng lượng tái tạo mới có thể sử dụng ở các quy mô từ rất nhỏ như hộ gia đình, cơ sở sản xuất đến lớn hơn như khu công nghiệp, khu dân cư.

5. Nội dung chi tiết học phần

CHƯƠNG 1: NĂNG LƯỢNG VÀ SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phân lý thuyết (6 giờ)

1.1 Cung cấp năng lượng

- 1.1.1 Mức tiêu thụ và nhu cầu năng lượng
- 1.1.2 Tiềm năng cung cấp năng lượng sơ cấp
- 1.1.3 Cacbon chứa trong các nhiên liệu hóa thạch

1.1.4 Sự cạn dần của các nhiên liệu hóa thạch

1.1.5 Nền văn minh nhân loại không thể thiếu năng lượng

1.2 Hiệu suất sử dụng năng lượng và cường độ năng lượng

1.3 Năng lượng và các vấn đề xã hội

1.4 Năng lượng và các vấn đề kinh tế

1.5 Năng lượng và môi trường

1.6 Các vấn đề an ninh năng lượng

Phân thảo luận (6 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 1 gồm: Tài liệu 1 (chương 8).

CHƯƠNG 2: CÁC NHIÊN LIỆU HÓA THẠCH

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phần lý thuyết (3 giờ)

2.1 Than đá

2.1.1 Trữ lượng và tiêu thụ

2.1.2 Các kỹ thuật mới

2.1.3 Than đá và các vấn đề môi trường

2.2 Dầu mỏ

2.2.1 Dự trữ và tiêu thụ

2.2.2 Các kỹ thuật mới

2.3 Khí đốt

2.3.1 Dự trữ và tiêu thụ

2.3.2 Các kỹ thuật mới

Phân thảo luận (6 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 2 gồm: Tài liệu 1 (chương 9).

CHƯƠNG 3: NĂNG LƯỢNG HẠT NHÂN

Phần lý thuyết (6 giờ)

3.1 Nguồn dự trữ urani

3.2 Những mặt mạnh và mặt yếu của năng lượng hạt nhân

3.3 Các lò phản ứng công suất tương lai

3.4 Chu trình nhiên liệu và chất thải phóng xạ

3.5 Kinh tế năng lượng hạt nhân

Phân thảo luận (6 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 3 gồm: Tài liệu 1 (chương 10).

CHƯƠNG 4: GIẢM NHU CẦU NĂNG LƯỢNG, GIẢM KHÍ THẢI QUA TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG

Phân lý thuyết (6 giờ)

4.1 Tiết kiệm trong công nghiệp năng lượng

4.1.1 Khai thác nhiên liệu

4.1.2 Chế biến năng lượng

4.1.3 Tiết kiệm năng lượng hữu ích cuối cùng

4.1.4 Tăng hiệu suất sử dụng năng lượng cuối cùng

4.2 Tiết kiệm năng lượng trong tương lai

4.3 Những rào cản trước các biện pháp tiết kiệm năng lượng

Phân thảo luận (6 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 4 gồm: Tài liệu 1 (chương 10).

CHƯƠNG 5: NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO

Phân lý thuyết (9 giờ)

5.1 Các nguồn năng lượng mới và năng lượng tái tạo

5.1.1 Năng lượng sinh khối cổ điển

5.1.2 Năng lượng sinh khối hiện đại

5.1.3 Năng lượng gió

5.1.4 Năng lượng mặt trời

5.1.5 Thủy điện

5.1.6 Năng lượng địa nhiệt

5.1.7 Năng lượng biển

5.2 Tương lai của năng lượng tái tạo

Phân thảo luận (6 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 5 gồm: Tài liệu 1 (chương 11), Tài liệu 2 (chương 2 và chương 8), Tài liệu 3 (trang 263 đến trang 302).

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập sẽ không được dự thi kết thúc học phần.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Bài tập và tiểu luận	5 bài	25
Thi giữa học phần	1 bài	25
5Thi kết thúc học phần	1 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Phùng Chí Sỹ (2012). Tài liệu môn học Năng lượng và năng lượng tái tạo.

9. Tài liệu tham khảo

[1] Frank Kreith and D.Yogi Goswami (2007), Hand book of Energy Efficiency and Renewable Energy, CRC Press.

[2] Subhes C. Bhattacharyya (2011). Energy economics: concepts, issues, markets and governance. Springer USA.

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể gặp giảng viên thứ sáu hàng tuần từ 9:00 đến 11:30 để trao đổi trực tiếp. Nếu những giờ trên không tiện, sinh viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày: 18/12/2015.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: VIỄN THÁM TRONG QUẢN LÝ THIÊN TAI (REMOTE SENSING FOR NATURAL DISASTER MANAGEMENT)

Mã số: VVQT 513

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS. TS. LÊ VĂN TRUNG

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Nội dung chủ yếu của môn học là các kiến thức cơ bản về khái niệm về Viễn thám trong quản lý thiên tai; phương pháp ứng dụng Viễn thám trong quản lý thiên tai và đề xuất các giải pháp thích ứng biến đổi khí hậu và giảm nhẹ thiên tai... Quan điểm về phát triển môi trường bền vững để tạo các giải pháp ứng dụng công nghệ Viễn thám trong các lĩnh vực:

- Tác động của mưa và phân tích ngập.
- Tương tác giữa hủy hệ và biến đổi lớp phủ.
- Quản lý nguy cơ thiên tai vùng bờ biển.
- Đánh giá tiềm năng xói mòn và sạt lở đất.
- Mô hình ngập trong đánh giá rủi ro và giải pháp cảnh báo lũ lụt.

4. Mục tiêu học phần

- Cung cấp kiến thức về ứng dụng Viễn thám trong quản lý thiên tai và tạo giải pháp theo dõi diễn biến cũng như đánh giá tác động do thiên tai gây ra.
- Trang bị cho học viên các thuật toán và kỹ năng trong việc ứng dụng Viễn thám trong quản lý thiên tai trong bối cảnh biến đổi khí hậu.
- Tạo cho học viên khả năng xây dựng, thực hiện các đề án về quản lý, theo dõi diễn biến và đánh giá tác động thiên tai bằng công nghệ Viễn thám.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1 GIỚI THIỆU (3 giờ)

- 1.1 Khái niệm
- 1.2 Mô hình Nghiên cứu biến đổi khí hậu
- 1.3 Giám sát, dự báo và đánh giá
- 1.4 Phương pháp quản lý thiên tai và đánh giá
- 1.5 Các hệ thống cảnh báo sớm
- 1.6 Phương pháp xây dựng cơ sở dữ liệu

Chương 2 VIỄN THÁM TRONG QUẢN LÝ THIÊN TAI (6 giờ)

- 2.1 Khái niệm đặc trưng phổ của ảnh viễn thám
- 2.2 Sự tương tác sóng điện từ và khô hạn
- 2.3 Sự tương tác sóng điện từ và ngập nước

- 2.4 Sự tương tác sóng điện từ và cháy rừng
- 2.5 Viễn thám trong nghiên cứu thiên tai

Chương 3 QUẢN LÝ RỦI RO MÔI TRƯỜNG (6 giờ)

- 3.1 Đặc điểm các yếu tố phản xạ phổ của Viễn thám
- 3.2 Nguồn ô nhiễm và ảnh hưởng
- 3.3 Viễn thám trong giám sát dầu tràn
- 3.4 Phân tích cháy và đánh giá ảnh hưởng
- 3.5 Xây dựng bản đồ nguy cơ rủi ro môi trường

Chương 4 KỸ THUẬT QUẢN LÝ THIÊN TAI (6 giờ)

- 4.1 Viễn thám trong giám sát Chlorophyll
- 4.2 Kỹ thuật xác định quá trình sa mạc hóa
- 4.3 Kỹ thuật giám sát chỉ số sinh thái thực vật
- 4.4 GIS và Viễn thám trong quản lý động đất
- 4.5 GIS và Viễn thám trong phòng chống lụt bão

Chương 5 QUẢN LÝ RỦI RO MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ (6 giờ)

- 5.1 Khái niệm
- 5.2 Đặc điểm các yếu tố phản xạ phổ của Viễn thám
- 5.3 Mô hình cảnh báo sớm
- 5.4 Kỹ thuật phân tích biến động cây xanh
- 5.5 Kỹ thuật giám sát bề mặt không thấm
- 5.6 Tương quan giữa bề mặt không thấm và đảo nhiệt
- 5.7 Đánh giá rủi ro môi trường đô thị

Chương 6 KỸ THUẬT PHÂN TÍCH VÀ HIỂN THỊ KẾT QUẢ (3 giờ)

- 6.1 Biến động thực vật
- 6.2 Bản đồ quản lý rủi ro môi trường đô thị
- 6.3 Bản đồ quản lý rủi ro môi trường nước

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	10
Thi giữa kỳ	01 bài	30
Thi kết thúc học phần	01 bài	60
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Lê Văn Trung (2005). Viễn Thám. Nhà xuất bản ĐHQG TP. HCM

9. Tài liệu tham khảo

[2] Sailesh Samanta, Sammy S. Aiau (2015). Spatial Analysis of Renewable Energy in Papua New Guinea Through Remote Sensing And GIS. Nhà xuất bản Scientific Research Publishing (USA).

[3] Hamidu Abdulai và cộng sự (2015). GIS Based Mapping and Analysis of Municipal Solid Waste Collection System in Wa, Ghana. Nhà xuất bản Scientific Research Publishing (USA).

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 18/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: KINH TẾ CHẤT THẢI (WASTE ECONOMIC)

Mã số: VKTC 514

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: TS. LÊ THANH LOAN

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học cung cấp cho học viên các kiến thức chuyên môn về kinh tế chất thải, bao gồm: khái niệm kinh tế chất thải, các yếu tố tác động đến khả năng ứng dụng của kinh tế chất thải, phân biệt giữa phân tích lợi ích-chi phí và phân tích tác động kinh tế, phân loại chất thải và tính toán chi phí và lợi ích cho từng loại chất thải.

4. Mục tiêu học phần

Học viên hoàn tất học phần sẽ có các kiến thức chuyên sâu về kinh tế chất thải. Cụ thể là có thể tính toán được chi phí và lợi ích của từng loại chất thải trong những điều kiện kinh tế xã hội nhất định. Bên cạnh đó, học viên có đủ kiến thức để đề xuất các mô hình quản lý chất thải đạt hiệu quả môi trường với chi phí phù hợp. Đồng thời có thể đề xuất các qui trình quản lý cũng như các công cụ chính sách hỗ trợ nhằm hoàn thiện hệ thống quản lý chuyển đổi định hướng quản lý từ “xử lý chất thải” sang “tái sử dụng tài nguyên”.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1. Giới thiệu về kinh tế chất thải (3 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 1.1 Định nghĩa/ khái niệm về kinh tế chất thải
- 1.2 Phát triển khái niệm và thực tế ứng dụng từ “Làm sạch” đến “tái sử dụng”
- 1.3 Tại sao lại phát sinh các hoạt động kinh tế liên quan đến chất thải
- 1.4 Sự phát triển của các hoạt động kinh tế chất thải trên thế giới và ở Việt Nam

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 1 gồm: Tài liệu 1 (chương 1), tài liệu 2,3,4.

Chương 2. Kinh tế học và kinh tế chất thải (3 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 2.1 Phát triển kinh tế - khái niệm kinh tế bền vững
- 2.2 Sự chuyển đổi sang nền kinh tế xanh
- 2.3 Hiệu quả, sự thất bại của thị trường và vai trò của chất thải
- 2.4 Các bài học thất bại khác của thị trường

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 2 gồm: Tài liệu 1 (chương 2), tài liệu 2,3,4.

Chương 3. Phân tích lợi ích- chi phí và phân tích tác động kinh tế (6 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 3.1 Phân tích lợi ích- chi phí
 - 3.2 Phân tích tác động kinh tế
 - 3.3 So sánh giữa phân tích lợi ích- chi phí và phân tích tác động kinh tế
- Bài tập

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ gồm: Tài liệu 2 (chương 3), tài liệu 1,3,4.

Chương 4. Tính toán các lợi ích (6 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 4.1 Phân loại lợi ích
 - Lợi ích từ sức khoẻ
 - Lợi ích từ hệ sinh thái
 - Cải thiện mỹ quan
 - Hạn chế huỷ hoại tài nguyên
 - Tăng cường hiệu quả của tài nguyên
 - 4.2 Đánh giá rủi ro
 - 4.3 Các phương pháp đánh giá kinh tế
 - Phân tích giá trị các loại tài nguyên
 - Các phương pháp được sử dụng phổ biến
 - Các phương pháp kinh tế và phi kinh tế khác
- Bài tập

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ gồm: Tài liệu 2 (chương 6), tài liệu 1,3,4.

Chương 5. Tính toán chi phí (6 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 4.1 Tính chi phí xử lý và tái sử dụng
 - 4.2 Chi phí trực tiếp
 - 4.3 Tính chi phí cho từng mảng hoạt động hoặc cho toàn bộ qui trình
 - 4.4 Các chi phí phi thị trường
- Bài tập

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ gồm: Tài liệu 2 (chương 7), tài liệu 1,3,4.

Chương 6. Công cụ hỗ trợ phát triển kinh tế chất thải (6 giờ)

Trong chương này các nội dung sau đây sẽ được học:

- 6.1 Công cụ kỹ thuật

6.2 Công cụ quản lý

6.3 Chính sách hỗ trợ

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ gồm: Tài liệu 1 (chương 3,4,5), tài liệu 2,3,4.

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên tham dự lớp đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp, đọc bài trước ở nhà để chuẩn bị cho bài học trên lớp. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm qui chế thi sẽ không được chấm bài thi mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Hình thức thi	Trọng số
Thi giữa kỳ	Tự luận, 60 phút	20%
Thi cuối kỳ	Tự luận, 120 phút	80%
Tổng cộng		100%

8. Tài liệu học tập chính

[1] Nguyễn Đình Hưng (2006), Giáo trình kinh tế chất thải, NXB Giáo dục

9. Tài liệu tham khảo

[2] Piet Lens và cộng sự (2004), Resource Recovery And Reuse In Organic Solid Waste Management, NXB IWA Publishing

[3] George Tchobanoglous (1993), Integrated Solid Waste Management, NXB McGraw-Hill

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày: 13/10/2016

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: NGĂN NGỪA Ô NHIỄM CÔNG NGHIỆP (INDUSTRIAL POLLUTION PREVENTION)

Mã số: VNOC 515

Tổng tín chỉ: 3 (3,0)

Giảng viên phụ trách môn học: GVC.TS. LÊ THỊ KIM OANH

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Trên nền tảng của các kỹ thuật ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp tiên tiến đang áp dụng trên thế giới, môn học sẽ giới thiệu các kỹ thuật khác nhau nhằm ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp từ các giai đoạn khác nhau của dự án phát triển. Sau phần giới thiệu các khái niệm chung về ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp cùng các xu hướng mới của thế giới đang áp dụng hiện nay, nội dung môn học sẽ bắt đầu bằng kỹ thuật Thiết kế vì môi trường (DfE – Design for Environment) và Hóa học xanh (GC – Green Chemistry) nhằm ngăn ngừa ô nhiễm ngay trong giai đoạn thiết kế dự án. Phần tiếp theo sẽ giới thiệu các kỹ thuật trên nguyên tắc cân bằng vật chất và trao đổi tài nguyên nhằm khép kín vòng sản xuất, hạn chế tối đa chất thải phát sinh với các kỹ thuật tương ứng như: kỹ thuật và hệ thống không phát thải (ZETS - zero emission techniques and system), kỹ thuật hệ thống sinh học tích hợp (IBS – integrated biosystem), kỹ thuật sinh thái công nghiệp (eco-industry), kỹ thuật cộng sinh công nghiệp (industrial symbiosis),... Phần cuối cùng sẽ giới thiệu các kỹ thuật cụ thể nhằm giảm thiểu ô nhiễm cho các hoạt động (đang diễn ra) của một xí nghiệp sản xuất công nghiệp, sẽ bao gồm 2 kỹ thuật chính là: Sản xuất sạch hơn (Cleaner Production) và Kỹ thuật sẵn có tốt nhất (BAT – Best available techniques).

4. Mục tiêu học phần

Mục tiêu cụ thể của môn học là nhằm giúp các học viên nắm bắt các kiến thức cơ bản, mới và nâng cao về các kỹ thuật và giải pháp nhằm quản lý môi trường trong sản xuất công nghiệp theo hướng ngăn ngừa ô nhiễm triệt để từ nguồn phát sinh chất thải trong suốt vòng đời hoạt động của một dự án sản xuất công nghiệp (bằng việc lồng ghép các khía cạnh ngăn ngừa ô nhiễm bảo vệ môi trường từ khâu thiết kế dự án cũng như trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động).

5. Nội dung chi tiết học phần

CHƯƠNG 1: KHÁI NIỆM VỀ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM CÔNG NGHIỆP (3 giờ)

1.1. Ô nhiễm công nghiệp – các khái niệm chung

1.2. Khái niệm và lịch sử phát triển của Ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp. Quan điểm hiện đại về ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp.

1.3. Phân loại các kỹ thuật và giải pháp nhằm ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp

1.4. Hiện trạng và xu hướng áp dụng các kỹ thuật và giải pháp ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp trên thế giới và ở Việt Nam.

CHƯƠNG 2: GIỚI THIỆU VỀ “THIẾT KẾ VÌ MÔI TRƯỜNG” – DfE (6 giờ)

2.1. Khái niệm “thiết kế vì môi trường” (DFE – design for environment)

2.2. Các phương pháp tiếp cận và thực hiện TKVMT

2.3. Chiến lược thực hiện TKVMT

2.4. Các bước thực hiện TKVMT

CHƯƠNG 3: HÓA HỌC XANH – GC (6 giờ)

3.1. Khái niệm “hóa học xanh”

3.2. Lợi ích của “hóa học xanh”

3.3. Các nguyên tắc của hóa học xanh

3.4. Nghiên cứu điển hình/ví dụ thành công.

3.5. Áp dụng “hóa học xanh” trong thiết kế vì môi trường hướng tới “phát thải bằng không”.

CHƯƠNG 4: KỸ THUẬT VÀ HỆ THỐNG KHÔNG PHÁT THẢI – ZETS (6 giờ)

4.1. Khái niệm “phát thải bằng không” (zwe – zero waste/ emission)

4.1. Lịch sử hình thành

4.2. Lợi ích của “phát thải bằng không”

4.3. Các phương pháp tiếp cận “phát thải bằng không”

4.4. Một số tổ chức hoạt động hướng tới mục tiêu “phát thải bằng không”

4.5. Một số nghiên cứu điển hình/ví dụ thành công

CHƯƠNG 5: CÂN BẰNG VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG HƯỚNG TỚI NGĂN NGỪA Ô NHIỄM (6 giờ)

5.1. Hệ thống sinh học tích hợp (IS)

5.1. Sinh thái công nghiệp (eco-industry)

5.2. Cộng sinh công nghiệp và nguyên tắc trao đổi vật chất và năng lượng

CHƯƠNG 6: ĐỊNH HƯỚNG ÁP DỤNG “HÓA HỌC XANH” TRONG “THIẾT KẾ VÌ MÔI TRƯỜNG” HƯỚNG TỚI “PHÁT THẢI BẰNG KHÔNG” CHO MỘT SỐ NGÀNH CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM (6 giờ)

6.1. Hiện trạng sử dụng hóa chất và những ảnh hưởng đến môi trường của một số ngành công nghiệp Việt Nam.

6.2. Một số ví dụ thành công về thay thế nguyên liệu hóa chất theo nguyên tắc “hóa học xanh” trong một số ngành công nghiệp của Việt Nam

6.3. Định hướng áp dụng “hóa học xanh” trong “thiết kế vì môi trường” hướng tới “phát thải bằng không” cho một số ngành công nghiệp của Việt Nam

CHƯƠNG 7: SẢN XUẤT SẠCH HƠN (6 giờ)

7.1. Phương pháp tiếp cận SXSH

7.2. Đánh giá SXSH:

7.3. SXSH và liên hệ với thực tế

CHƯƠNG 8: KỸ THUẬT SẢN CÓ TỐT NHẤT (BAT) (6 giờ)

8.1. Giới thiệu chung về IPPC (Industrial Pollution Prevention and Control).

8.2. Các nguyên tắc của BAT

8.3. Giới thiệu nội dung cấu trúc của BAT trong IPPC.

8.4. Bài tập về BAT cho các ngành công nghiệp – đối tượng điển hình

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập lớn sẽ không được dự thi học phần lý thuyết lần 1.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	30
Thi giữa kỳ	01 bài	20
Thi kết thúc học phần	01 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Lê Thị Kim Oanh (2015). Tài liệu môn học Ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp.

9. Tài liệu tham khảo

[1] PTS. KTS Trần Trọng Hanh (1998). Quy hoạch quản lý và phát triển các khu công nghiệp ở Việt Nam, NXB Xây Dựng

[2] Yongpeng Tong and Zhipeng Zhu (2015). Industrialization Emission. Scientific Research Publishing (USA).

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không

thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 15/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: QUẢN LÝ DỰ ÁN (PROJECT MANAGEMENT)

Mã số: VQDA 516

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. PHÙNG CHÍ SỸ

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học bao gồm các phần:

- Giới thiệu về dự án & quản lý dự án
- Chọn lựa dự án
- Tổ chức dự án
- Hoạch định và lập tiến độ dự án
- Kiểm soát dự án
- Kết thúc dự án

Nội dung trong các phần này bao quát cho cả một vòng đời của dự án, từ khi khai sinh ý tưởng, đến giai đoạn đánh giá tính khả thi, bước vào triển khai thực hiện, và kết thúc dự án.

4. Mục tiêu học phần

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản cho người học nhằm đánh giá được tính khả thi của dự án; nhận dạng được các khó khăn, thách thức trong quá trình triển khai dự án; chọn lựa được mô hình quản lý dự án thích hợp. Sau khi triển khai, người học cũng biết cách quản lý hiệu quả các giai đoạn của 1 vòng đời dự án nói chung và dự án về tài nguyên môi trường nói riêng.

5. Nội dung chi tiết học phần

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU VỀ DỰ ÁN & QUẢN LÝ DỰ ÁN (3 giờ)

- 1.1 Các định nghĩa về dự án
- 1.2 Các đặc điểm của dự án
- 1.3 Chu kỳ hoạt động của dự án (life cycle)
- 1.4 Nỗ lực thực hiện dự án (level of effort)
- 1.5 Chi phí của dự án (cost of project)
- 1.6 Giới thiệu về quản lý dự án
- 1.7 Các mục tiêu của QLDA
- 1.8 Những trở ngại trong QLDA

1.9 Các yếu tố ảnh hưởng đến sự thành công của dự án

1.10 Vai trò của nhà QLDA

1.11 Chuyên môn hoá QLDA

CHƯƠNG 2. CHỌN LỰA DỰ ÁN (4 giờ)

2.1 Tổng quan

2.2 Bản chất các mô hình lựa chọn dự án

2.3 Các tiêu chuẩn cho mô hình lựa chọn dự án

2.4 Các bước trong quá trình lựa chọn dự án

2.5 Các lý do loại bỏ dự án

2.6 Phân tích rủi ro – lợi nhuận

CHƯƠNG 3. TỔ CHỨC DỰ ÁN (6 giờ)

3.1 Tổng quan

3.2 Các hình thức tổ chức dự án

3.3 Tổ chức cổ điển

3.4 Tổ chức dự án thuần túy

3.5 Tổ chức ma trận

3.6 Hệ thống tổ chức hỗn hợp

3.7 Lựa chọn dạng tổ chức

3.8 Quy trình chọn lựa dạng dự án

3.9 Đội ngũ cán bộ dự án

3.10 Các yếu tố con người

3.11 Xung đột cá nhân

CHƯƠNG 4. HOẠCH ĐỊNH VÀ LẬP TIẾN ĐỘ DỰ ÁN (5 giờ)

4.1 Tổng quan

4.2 Tiêu chuẩn đánh giá việc hoạch định dự án thành công

4.3 Các lý do HEDA thất bại

4.4 Các công cụ trong hoạch định dự án

4.5 Hoạch định dự án theo cột mốc thời gian

4.6 Hoạch định dự án theo cấu trúc công việc

4.7 Hoạch định dự án theo biểu đồ thanh ngang

4.8 Hoạch định dự án theo sơ đồ mạng

CHƯƠNG 5. KIỂM SOÁT DỰ ÁN (6 giờ)

- 5.1 Tổng quan
- 5.2 Các yếu tố đánh giá kiểm soát dự án thành công
- 5.3 Các thông tin cần phải giám sát
- 5.4 Các dạng kiểm soát dự án
- 5.5 Mô hình hệ thống kiểm soát
- 5.6 Đặc điểm của hệ thống kiểm soát tốt
- 5.7 Kiểm soát dự án cần được thực hiện như thế nào?
- 5.8 Các dạng báo cáo
- 5.9 Nguyên tắc trong kiểm soát dự án
- 5.10 Các vấn đề khó khăn trong kiểm soát dự án
- 5.11 Kiểm soát chi phí của dự án
- 5.12 Phương pháp C/SCSC
- 5.13 Sơ đồ thực hiện tiến độ và chi phí
- 5.14 Tính toán sai lệch về tiến độ
- 5.15 Tính toán sai lệch về chi phí
- 5.16 Tính toán sai lệch về kế toán
- 5.17 Tính toán sai lệch về thời gian

CHƯƠNG 6. KẾT THÚC DỰ ÁN (6 giờ)

- 6.1 Tổng quan
- 6.2 Thời điểm kết thúc dự án
- 6.3 Đánh giá dự án cần phải đề cập đến những vấn đề?
- 6.4 Yếu tố định tính và định lượng lên công ty
- 6.5 Ý nghĩa quá trình đánh giá
- 6.6 Lập kế hoạch kết thúc dự án
- 6.7 Danh sách các công việc khi kết thúc dự án
- 6.8 Thực hiện kết thúc dự án
- 6.9 Báo cáo cuối cùng
- 6.10 Kết luận

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi

sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập lớn sẽ không được dự thi học phần lý thuyết lần 1.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	30
Thi giữa kỳ	01 bài	20
Thi kết thúc học phần	01 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu tham khảo

[1] Từ Quang Phương (2005), Giáo trình quản lý dự án đầu tư, NXB Lao động – Xã hội.

9. Tài liệu tham khảo

[1] Dhanya Preveen and A. Ramachandra (2015). Projected warming and occurrence of meteorological droughts. Scientific research publishing (USA).

[2] Akito Ozawa, Yoshikuni Yoshida (2015). Economic and Environmental effects of installing distributed energy resources into a household. Scientific research publishing.

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thông nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 15/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: ĐỘC HỌC MÔI TRƯỜNG (ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY)

Mã số: VĐHM 517

Tổng tín chỉ: 3 (3,0)

Giảng viên phụ trách môn học: GVC.TS. HUỲNH NGỌC PHƯƠNG MAI

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Độc học môi trường là môn học nghiên cứu bản chất, đặc tính và các ảnh hưởng của các chất độc hại trong môi trường và khả năng gây tổn hại của các chất này đến các sinh vật sống và con người. Môn học sẽ cung cấp các kiến thức cơ bản về độc chất liên quan đến môi trường, đường đi và quá trình chuyển hóa của các chất ô nhiễm... Các kiến thức sẽ bao gồm: nguồn phát sinh chất độc, mối liên quan giữa liều lượng – đáp ứng, sự lan truyền, hấp thu, tích lũy chất độc, chuyển hóa sinh học (biotransformation), liều lượng chết người, nồng độ chết người và cơ chế đào thải chất độc, các cơ quan bộ phận có khả năng bị tổn thương và các khả năng có thể xảy ra: đột biến gen, ung thư... Môn học cũng sẽ giới thiệu đến người học các loại độc chất hóa học, sinh học, phóng xạ cũng như các loại chất độc hại thường gặp trong các hoạt động nông nghiệp và công nghiệp hàng ngày có khả năng gây ảnh hưởng đến con người và môi trường sinh thái, từ đó nâng cao hiểu biết về độc học môi trường và ý thức bảo vệ môi trường.

4. Mục tiêu học phần

Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức về độc học môi trường của các loại chất độc/chất ô nhiễm điển hình và các ảnh hưởng lên sinh vật và hệ sinh thái, bao gồm: nguồn phát sinh, lan truyền, tích lũy, chuyển hóa hoặc đào thải. Các kiến thức này được vận dụng để đánh giá mức độ ảnh hưởng của chất độc lên con người và môi trường. Từ đó tìm giải pháp hạn chế các tác động.

5. Nội dung học phần

Chương 1. Giới thiệu chung (3 giờ)

1.1 Giới thiệu chung, sự phát triển công nghiệp, vấn đề ô nhiễm và sự cần thiết hiểu biết về độc chất môi trường.

1.2 Các khái niệm cơ bản về độc chất học và phương pháp đánh giá độc chất

Chương 2. Các nguyên lý cơ bản của độc học (6 giờ)

2.1 Mối quan hệ giữa liều lượng – đáp ứng.

2.2 Quá trình hấp thu

2.3 Quá trình phân bố

2.4 Quá trình chuyển hóa

2.5 Quá trình tích lũy/đào thải

2.6 Các cơ quan bộ phận có khả năng bị tổn thương

Chương 3. Độc học của một số tác nhân gây ô nhiễm môi trường (12 giờ)

3.1 Tác nhân hóa học: kim loại nặng, dung môi hữu cơ, các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các hợp chất hữu cơ bền khó phân hủy sinh học POP

3.2 Tác nhân sinh học: độc chất từ động vật, từ thực vật, từ VSV.

3.3 Tác nhân phóng xạ: từ mục đích y tế, từ các hoạt động công nghiệp, nhà máy điện hạt nhân...

Chương 4. Độc học môi trường (6 giờ)

4.1 Quá trình lan truyền độc chất trong môi trường nước và các ảnh hưởng đến con người và môi trường

4.2 Quá trình lan truyền độc chất trong môi trường đất và các ảnh hưởng đến con người và môi trường

4.3 Quá trình lan truyền độc chất trong môi trường không khí và các ảnh hưởng đến con người và môi trường

Chương 5 (3 giờ)

Khái niệm về đánh giá rủi ro và quản lý rủi ro để giảm thiểu ảnh hưởng bất lợi.

Chuyên đề 1 (5 giờ)

Tích lũy kim loại nặng và các hậu quả.

Chuyên đề 2 (5 giờ)

Dioxin và các hợp chất POP trong môi trường sinh thái.

Chuyên đề 3 (5 giờ)

Dư lượng thuốc trừ sâu và các vấn đề cần lưu ý.

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên tham dự lớp đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp, đọc bài trước ở nhà để chuẩn bị cho bài học trên lớp. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm qui chế thi sẽ không được chấm bài thi mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Chuyên đề	1 bài	15
Bài tập	1 bài	15
Thi giữa học phần	1 bài	20
Thi kết thúc học phần	1 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] C. H. Walker và cộng sự (2006), Principles Of Ecotoxicology, CRC Press

9. Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Thị Phương Anh (2007), Giáo trình Độc học môi trường, ĐH Bách Khoa

[2] Simona carfagna (2015). Cross-effects of nitrogen and Sulphur starvation in chlorella sorokiniana. Scientific research publishing.

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày: 13/10/2016

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: HÓA HỌC KHÍ QUYỂN VÀ CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ (ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND AIR QUALITY)

Mã số: VHKM 518

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: GVC. TS. PHẠM THỊ ANH

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học nhằm cung cấp cho học viên các kiến thức chuyên sâu về tính chất hóa học - vật lý của khí quyển và chất lượng môi trường không khí. Nội dung môn học bao gồm các vấn đề:

- Quá trình hóa học ở tầng bình lưu và đối lưu
- Sự hình thành, phát triển, động lực và đặc tính của sol khí
- Khí tượng học của ô nhiễm không khí
- Sự di chuyển, khuếch tán và loại bỏ các chất trong khí quyển
- Sự hình thành và đặc tính hóa học của mây
- Sự tác động qua lại của hóa học khí quyển và khí hậu
- Các tác động bức xạ và khí hậu của các chất khí và hạt
- Sự hình thành các mô hình toán học về sự di chuyển và biến đổi hóa học của khí quyển

4. Mục tiêu học phần

Học viên sau khi hoàn tất học phần này sẽ được bổ sung các kiến thức chuyên sâu về đặc tính hóa học và vật lý của khí quyển, giúp nghiên cứu sâu vào các lĩnh vực công nghệ môi trường, khí tượng và khoa học khí quyển.

5. Nội dung chi tiết học phần

CHƯƠNG 1: KHÍ QUYỂN (3 giờ)

- 1.1. Các tầng trong khí quyển
- 1.2. Sự biến thiên áp suất trong khí quyển
- 1.3. Sự biến thiên nhiệt độ trong khí quyển
- 1.4. Qui mô theo không gian và thời gian của các quá trình khí quyển

CHƯƠNG 2: CÁC THÀNH PHẦN VI LƯỢNG TRONG KHÍ QUYỂN (3 giờ)

- 2.1 Các hợp chất chứa sulfur
- 2.2 Các hợp chất chứa Nitrogen
- 2.3 Các hợp chất chứa Cacbon
- 2.4 Các hợp chất chứa Halogen
- 2.5 Ozon trong khí quyển

2.6 Phần tử dạng hạt trong khí quyển

CHƯƠNG 3: QUÁ TRÌNH HÓA HỌC Ở TẦNG BÌNH LƯU (3 giờ)

- 3.1. Tổng quan về quá trình hóa học ở tầng bình lưu
- 3.2. Các chu trình của Nitrogen Oxide
- 3.3. Chu trình HO_x
- 3.4. Lỗ thủng tầng ozon

CHƯƠNG 4: QUÁ TRÌNH HÓA HỌC Ở TẦNG ĐỐI LƯU (3 giờ)

- 4.1. Chu trình quang hóa cơ bản của NO_2 , NO , và O_3
- 4.2. Hóa học khí quyển của Carbon Monoxide
- 4.3. Hóa học khí quyển của Methane
- 4.4. Nguồn ozon trong tầng đối lưu và vai trò của NO_x
- 4.5. Vai trò liên quan của VOC và NO_x trong sự hình thành ozon
- 4.6. Hóa học của các hợp chất hữu cơ không phải Methane trong tầng đối lưu

CHƯƠNG 5: CÁC KHÍA CẠNH VỀ TRUYỀN KHỐI CỦA HÓA HỌC KHÍ QUYỂN (3 giờ)

- 5.1. Quá trình truyền khối và truyền nhiệt đối với các hạt trong khí quyển
- 5.2. Giới hạn truyền khối trong pha lỏng
- 5.3. Sự truyền khối của các giọt rơi
- 5.4. Đặc điểm về thời gian đối với sự cân bằng các sol khí trong khí quyển

CHƯƠNG 6: KHÍ TƯỢNG HỌC Ở QUI MÔ KHU VỰC (3 giờ)

- 6.1. Nhiệt độ ở tầng thấp của khí quyển
- 6.2. Độ bền vững của khí quyển
- 6.3. Vi khí hậu
- 6.4. Sự biến thiên của gió theo chiều cao trong khí quyển
- 6.5. Phương trình tính tốc độ gió trung bình

CHƯƠNG 7 SỰ KHUẾCH TÁN TRONG KHÍ QUYỂN (9 giờ)

- 7.1. Mô hình theo Eulerian
- 7.2. Mô hình theo Lagrangian
- 7.3. So sánh giữa Eulerian và Lagrangian
- 7.4. Giải pháp của phương trình khuếch tán trong khí quyển đối với nguồn ô nhiễm tức thì
- 7.5. Nồng độ trung bình từ các nguồn ô nhiễm liên tục
- 7.6. Mô hình Gaussian

CHƯƠNG 8: KHÍ HẬU VÀ KẾT CẤU HÓA HỌC CỦA KHÍ QUYỂN (3 giờ)

- 8.1. Sự ghi nhận nhiệt độ của trái đất
- 8.2. Sự biến thiên của mặt trời
- 8.3. Hóa học khí quyển và biến đổi khí hậu
- 8.4. Ảnh hưởng bức xạ của các đám mây

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Dự lớp	Trong quá trình học	0
Thực hành	0	0
Bài tập	0	0
Thi giữa học phần	1 bài	30
Thi kết thúc học phần	1 bài	70
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Phạm Thị Anh (2016). Tài liệu môn học Hoá học khí quyển và chất lượng môi trường không khí.

9. Tài liệu tham khảo

[1] Noel de Nevers (2000), Air Pollution Control Engineering, Waveland Pr Inc.

[2] Clair N. Sawyer và cộng sự (2003), Chemistry For Environmental Engineering And Science, McGraw-Hill Education

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể gặp giảng viên vào thứ sáu hàng tuần từ 9:00 đến 11:30 để trao đổi trực tiếp. Nếu những giờ trên không tiện, sinh viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: CÁC QUÁ TRÌNH SINH HỌC TRONG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG (BIOLOGICAL PROCESSES IN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY)

Mã số: VQTS 519

Tổng tín chỉ: 3 (2,1)

Giảng viên phụ trách môn học: TS. NGUYỄN TRUNG VIỆT,
GVC.TS. LÊ THỊ KIM OANH

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

- Là môn cơ sở cho các môn học liên quan đến việc ứng dụng của phương pháp sinh học vào xử lý môi trường.
- Cung cấp cho học viên các kiến thức về quá trình sinh học xảy ra trong nước tự nhiên, nước thải, trong rác, đất và không khí. Môn học diễn giải các quá trình phân hủy sinh học trong điều kiện hiếu khí, thiếu khí, kỵ khí, các quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ tự nhiên như: protein, lipid, cellulose,... và các hợp chất hữu cơ nhân tạo điển hình như: chất tẩy rửa tổng hợp, thuốc trừ sâu,...

4. Mục tiêu học phần

Mục tiêu chung

Môn học trang bị cho học viên kiến thức về vi sinh vật học và các quá trình chuyển hóa sinh học trong tự nhiên và trong các công trình xử lý chất thải.

Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu cụ thể của môn học là:

- Nắm vững các kiến thức cơ bản về vi sinh vật học: sự tồn tại của vi sinh vật trong tự nhiên và vai trò của chúng trong quá trình chuyển hóa các chất.
- Cơ chế của các quá trình trao đổi chất và trao đổi năng lượng của vi sinh vật trong tự nhiên và trong các công trình xử lý chất thải hữu cơ.
- Phân biệt, nắm vững các kiến thức về quá trình sinh học hiếu khí và kỵ khí và khả năng ứng dụng của từng quá trình trong từng điều kiện nhất định.
- Xác định qui luật tăng trưởng của vi sinh vật trong từng môi trường cụ thể và các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình tăng trưởng của vi sinh vật để lựa chọn điều kiện tối ưu cho các ứng dụng xử lý môi trường.

5. Nội dung học phần

PHẦN LÝ THUYẾT (30 giờ)

Chương 1: Vi sinh vật trong tự nhiên (3 giờ)

- Khái niệm, định nghĩa, phân loại

- Vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên
- Vi sinh vật và các ứng dụng trong xử lý môi trường

Chương 2: Hình thái cấu tạo, thành phần hóa học và dinh dưỡng của vi sinh vật (3 giờ)

- Hình thái cấu tạo
- Thành phần hóa học của tế bào vi sinh vật
- Dinh dưỡng của vi sinh vật
- Enzyme và vai trò của enzyme

Chương 3: Trao đổi năng lượng của vi sinh vật (3 giờ)

- Quá trình trao đổi năng lượng
- Các quá trình thu nhận năng lượng từ các hợp chất hữu cơ
- Phân giải carbohydrate- cellulose, protein, lipid và các acid béo.

Chương 4: Quá trình phân hủy hiếu khí (6 giờ)

- Quá trình oxy hóa hoàn toàn
- Quá trình oxy hóa không hoàn toàn
- Quá trình phân hủy hiếu khí chất hữu cơ trong tự nhiên và trong các công trình xử lý chất thải
- Công nghệ xử lý nước thải và công nghệ ủ compost

Chương 5: Quá trình phân hủy kỵ khí (6 giờ)

- Quá trình lên men
- Quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ chứa nitơ, lưu huỳnh.
- Công nghệ xử lý nước thải kỵ khí và công nghệ sản xuất biogas

Chương 6: Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sinh học (6 giờ)

- Độ ẩm
- Nhiệt độ
- pH
- Ánh sáng
- Áp lực
- Các tia năng lượng
- Sức căng bề mặt
- Các chất diệt khuẩn

Chương 7: Quy luật sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật (3 giờ)

- Sự sinh trưởng của tế bào vi sinh vật
- Sự phân chia tế bào vi sinh vật
- Sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật trong các công trình nuôi cấy tĩnh (bể xử lý dạng mẻ) và trong các công trình nuôi cấy liên tục (bể xử lý dạng liên tục)

PHẦN THỰC HÀNH (30 giờ)

Bài 1: Hoạt tính metan của bùn và khả năng phân hủy sinh học của nước thải (15 giờ)

Bài 2: Mô hình hóa quá trình bùn hoạt tính hiếu khí (15 giờ)

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực

hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Thực hành	2 bài thí nghiệm	25
Thi giữa học phần	01 bài	25
Thi kết thúc học phần	01 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1]. Lawrence K. Wang (2009), Advanced Biological Treatment Processes, Humana Press

9. Tài liệu tham khảo

[2]. Alexander N. Glazer và cộng sự (2007), Microbial Biotechnology: Fundamentals Of Applied Microbiology: Second Edition, Cambridge University Press

[3]. Ross E. McKinney (1962). Microbiology for sanitary engineers. McGraw- Hill book company.

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thông nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 18/11/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

**1. Tên học phần: CÁC QUÁ TRÌNH HÓA LÝ TRONG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
(PHYSICAL-CHEMICAL PROCESSES IN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY)**

Mã số: VQTH 520

Số tín chỉ: 3 (2,1)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS. TS. TRẦN THỊ MỸ DIỆU

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về: (1) nhiệt động học; (2) động học phản ứng và các ứng dụng trong công nghệ môi trường bao gồm: (1) các quá trình oxy hóa khử, (2) quá trình kết tủa, (3) quá trình đốt, (4) quá trình oxy hóa ướt và (6) các dạng thiết bị phản ứng. Học phần này giúp học viên hiểu biết về các quá trình chuyển hóa năng lượng dưới các dạng khác nhau như: công, nhiệt và nội năng khi thực hiện các quá trình biến đổi trạng thái và biến đổi chất. Các quá trình hóa lý là học phần nâng cao, bổ sung kiến thức đã được học trong học phần Quá trình Công nghệ Môi trường 2 thuộc Chương trình Đại học ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường.

4. Mục tiêu học phần

Môn học trang bị cho học viên kiến thức cơ bản về các quá trình chuyển pha, nhiệt động học, điện thế hóa học, động học phản ứng, hóa keo và các ứng dụng của những kiến thức cơ bản này trong công nghệ môi trường. Học viên có thể ứng dụng các kiến thức nền tảng về quá trình hóa lý từ học phần này trong lựa chọn quá trình công nghệ một cách nhanh chóng, thuận tiện và giảm bớt các khâu thí nghiệm tốn kém.

5. Nội dung chi tiết học phần

CHƯƠNG 1: NHIỆT ĐỘNG HỌC

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phần lý thuyết (6 giờ)

1.1 Các khái niệm cơ bản và đại lượng nhiệt động quan trọng trong nhiệt động kỹ thuật

1.1.1 Hệ và phân loại hệ

1.1.2 Trạng thái và phương trình trạng thái

1.1.3 Nội năng, công và nhiệt

1.1.4 Quá trình thuận nghịch và không thuận nghịch

1.1.5 Quan hệ toán học giữa các thông số nhiệt động

1.2 Định luật không của nhiệt động

1.3 Định luật thứ nhất của nhiệt động

- 1.3.1 Nội dung định luật thứ nhất
- 1.3.2 Cơ sở hình thành định luật thứ nhất
- 1.3.3 Ứng dụng của định luật thứ nhất

1.4 Định luật thứ hai của nhiệt động

- 1.4.1 Nội dung định luật thứ hai
- 1.4.2 Biến đổi entropi trong các quá trình
- 1.4.3 Quan hệ entropi với các thông số nhiệt động
- 1.4.4 Ứng dụng định luật thứ hai nhiệt động trong các hệ đẳng nhiệt

Phần bài tập và thảo luận (6 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 1 gồm: Tài liệu 1 (chương 1), Tài liệu 2 (chương 1, mục 1.2 và chương 2).

CHƯƠNG 2: ĐỘNG HỌC PHẢN ỨNG

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phần lý thuyết (6 giờ)

- 2.1 Bậc phản ứng
- 2.2 Cơ chế phản ứng
- 2.3 Hằng số tốc độ phản ứng
- 2.4 Thiết bị phản ứng
 - 2.4.1 Dạng mẻ: động học bậc 0 và bậc 1
 - 2.4.2 Dạng chảy tầng: động học bậc 0 và bậc 1
 - 2.4.3 Thiết bị khuấy trộn lý tưởng: động học bậc 0 và bậc 1

Phần bài tập và thảo luận (6 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 2 gồm: Tài liệu 1 (chương 2 và 7), Tài liệu 3 (chương 3, mục 3.10 và chương 4, mục 4.2), Tài liệu 4 (chương 3).

CHƯƠNG 3: ỨNG DỤNG NHIỆT ĐỘNG TRONG HÓA KỸ THUẬT

Phần lý thuyết (9 giờ)

- 3.1 Giới thiệu chung
- 3.2 Dùng nhiệt động để xét khả năng và điều kiện quá trình biến đổi
 - 3.2.1 Chọn điều kiện phản ứng
 - 3.2.2 Chọn áp suất phản ứng
 - 3.2.3 Chọn thành phần phản ứng
 - 3.2.4 chọn xúc tác cho phản ứng
- 3.3 Một số ứng dụng của nhiệt động trong kỹ thuật hóa học
 - 3.3.1 Quá trình hóa lỏng khí
 - 3.3.2 Quá trình chưng cất chất lỏng bay hơi
 - 3.3.3 Quá trình kết tinh
 - 3.3.4 Quá trình chuyển hóa cân bằng

Phần bài tập và thảo luận (9 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 3 gồm: Tài liệu 2 (chương 5).

CHƯƠNG 4: ỨNG DỤNG NHIỆT ĐỘNG TRONG KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Phần lý thuyết (9 giờ)

4.1 Các quá trình oxy hóa khử

4.1.1 Giới thiệu chung

4.1.2 Ứng dụng của quá trình oxy hóa trong xử lý nước thải

4.1.3 Quá trình điện phân

4.2 Quá trình kết tủa

4.2.1 Giới thiệu chung

4.2.2 Quá trình tách kim loại nặng

4.2.3 Quá trình kết tủa phosphat

4.3 Quá trình oxy hóa ứôt

4.2.1 Nguyên lý cơ bản

4.2.2 Ứng dụng

4.1.3 Các vấn đề công nghệ chính của quá trình oxy hóa ứôt

Phần bài tập và thảo luận (9 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 4 gồm: Tài liệu 1 (chương 3, 4, 6).

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập sẽ không được dự thi kết thúc học phần.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Dự lớp	Trong quá trình học	5
Bài tập	4 bài	15
Thi giữa học phần	1 bài	20
Thi kết thúc học phần	1 bài	60
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] GVC. TS. Trần Thị Mỹ Diệu (2014), Bài giảng Các quá trình hóa lý trong công nghệ môi trường, ĐH Văn Lang

9. Tài liệu tham khảo

- [1] Lawrence K. Wang (2006), Advanced Physicochemical Treatment Process, Humana Press.
[2] Harry Bruning (2012). ETE-30806 Physical and Chemical Processes for Water Treatment and Reuse lecture note of Wageningen University.

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể gặp giảng viên thứ hai hàng tuần từ 9:00 đến 11:30 để trao đổi trực tiếp. Nếu những giờ trên không tiện, sinh viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc theo địa chỉ email: tranthimydieu@vanlanguni.edu.vn

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày: 12/07/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI (SOLID WASTE AND HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT)

Mã số: VQCR 521

Tổng tín chỉ: 3 (2,1)

Giảng viên phụ trách môn học: TS. NGUYỄN THỊ PHƯƠNG LOAN

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Học phần gồm: Khái niệm về chất thải rắn và chất thải nguy hại; Tìm hiểu nguồn gốc phát sinh, những đặc tính và những tác động của chúng đến môi trường và đời sống; Các biện pháp quản lý và xử lý hiệu quả các loại chất thải này.

4. Mục tiêu học phần

- Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về chất thải rắn và chất thải nguy hại, cũng như nắm vững các biện pháp quản lý và xử lý các loại chất thải này trong thực tế để tránh những tác động không tốt đến môi trường và đời sống.

- Kỹ năng: Vận dụng lý thuyết quản lý chất thải rắn sinh hoạt hay nguy hại cho một khu quy hoạch, đô thị, khu công nghiệp cụ thể ở thực tế. Phân tích, đánh giá số liệu và đề xuất các giải pháp quản lý và xử lý chất thải rắn.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1. Khái niệm về chất thải rắn (3 giờ)

- 1.1. Tổng quan về lịch sử quản lý chất thải rắn.
- 1.2. Sự phát sinh chất thải rắn trong xã hội công nghiệp.
- 1.3. Ảnh hưởng của chất thải rắn đến môi trường sinh thái.

Chương 2. Nguồn gốc, thành phần chất thải rắn đô thị (3 giờ)

- 2.1. Nguồn gốc và các loại chất thải rắn.
- 2.2. Thành phần chất thải rắn.
- 2.3. Khối lượng chất thải rắn.

Thảo luận Chuyên đề 1 (5 giờ)

Chương 3. Tính chất lý, hoá học và sinh học của CTR (3 giờ)

- 3.1. Tính chất vật lý.
- 3.2. Tính chất hoá học.

3.3. Tính chất sinh học.

3.4. Sự biến đổi lý học, hoá học và sinh học của chất thải rắn.

Chương 4. Quản lý, phân loại, lưu trữ và xử lý chất thải rắn tại nguồn (3 giờ)

4.1. Tổng quan về quản lý và phân loại chất thải rắn tại nguồn.

4.2. Dự án phân loại chất thải rắn tại nguồn ở Tp.HCM.

4.3. Kinh nghiệm thực hiện chương trình phân loại chất thải rắn tại nguồn của các nước trên thế giới.

Thảo luận Chuyên đề 2 (5 giờ)

Chương 5. Hệ thống thu gom chất thải rắn (4 giờ)

5.1. Hệ thống thu gom.

5.2. Các loại hệ thống thu gom.

5.3. Phân tích hệ thống thu gom.

5.4. Vạch tuyến thu gom.

Chương 6. Hệ thống trung chuyển và vận chuyển (3 giờ)

6.1. Sự cần thiết của hoạt động trung chuyển.

6.2. Các loại trạm trung chuyển.

6.3. Phương tiện và phương pháp

6.4. Vị trí

Thảo luận Chuyên đề 3 (5 giờ)

Chương 7. Kỹ thuật xử lý và tái sinh nguồn nguyên liệu (4 giờ)

7.1 Mục đích của việc xử lý.

7.2. Phương pháp cơ học.

7.3. Phương pháp hoá học

7.4. Phương pháp sinh học.

7.5. Kỹ thuật tái chế và tận dụng phế thải của một số ngành CN.

Thảo luận Chuyên đề 4 (5 giờ)

Chương 8. Kỹ thuật chôn lấp chất thải rắn (4 giờ)

8.1 Bãi chôn lấp hợp vệ sinh.

8.2. Các thuật ngữ dùng trong bãi chôn lấp chất thải rắn.

8.3. Phân loại bãi chôn lấp.

8.4. Phương pháp vận hành.

8.5. Các phản ứng xảy ra trong bãi chôn lấp hợp vệ sinh.

Thảo luận Chuyên đề 5 (5 giờ)

Chương 9. Quản lý chất thải nguy hại (3 giờ)

9.1. Khái niệm và phân loại chất thải nguy hại.

9.2. Đặc tính chất thải nguy hại và các vấn đề an toàn.

9.3. Quản lý chất nguy hại

Thảo luận Chuyên đề 6 (5 giờ)

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	30
Thi giữa kỳ	01 bài	20
Thi kết thúc học phần	01 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Nguyễn Đức Khiển (2003), Quản lý chất thải nguy hại, NXB Xây Dựng

9. Tài liệu tham khảo

[1] M. Habibu Rahman (2010). Solid and hazardous waste management. ITN-BUET publisher, Banladesh.

[2] George Tchobanoglous (1993), Integrated Solid Waste Management, NXB McGraw-Hill

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 15/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

- 1. Tên học phần: KIỂM SOÁT Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ (AIR POLLUTION CONTROL TECHNOLOGY)**
Mã số: VKOK 522
Tổng tín chỉ: 3 (2,1)
Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. HỒ MINH DŨNG

- 2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường**

3. Mô tả học phần

Nội dung chủ yếu của môn học là các kiến thức cơ bản về ô nhiễm không khí: khái niệm cơ bản, tác hại và ảnh hưởng của các chất ô nhiễm không khí, sự phát tán, nguyên tắc của các phương pháp xử lý bụi khô, lọc bụi ướt, lọc tĩnh điện và các phương pháp hấp thụ, hấp phụ, xúc tác, đốt, sinh hóa, ngưng tụ để xử lý khí thải ô nhiễm.

4. Mục tiêu học phần

Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức về tác hại và ảnh hưởng toàn cầu của các chất ô nhiễm không khí, sự hình thành các chất ô nhiễm từ các quá trình đốt, công nghiệp,... cũng như các phương pháp giám sát và xử lý bụi và khí thải.

5. Nội dung học phần

Chương 1: Khí quyển và sự ô nhiễm không khí (3 giờ)

- Đặc điểm và cấu trúc của khí quyển
- Ô nhiễm không khí
- Phân loại các chất ô nhiễm không khí
- Phân loại các nguồn ô nhiễm không khí
- Giới thiệu các tiêu chuẩn /qc về chất lượng không khí trong công tác bảo vệ môi trường

Chương 2: Tác hại và ảnh hưởng toàn cầu của các chất ô nhiễm không khí (3 giờ)

- Tác hại của các chất ô nhiễm không khí
- Một số ảnh hưởng toàn cầu của ô nhiễm khí quyển
- Các công ước quốc tế về môi trường

Chương 3: Quá trình hình thành các chất ô nhiễm không khí từ các nguồn nhân tạo – tính toán phát thải (3 giờ)

- Ô nhiễm không khí do quá trình đốt
- Ô nhiễm từ các quá trình công nghiệp

Chương 4: Phương pháp giám sát các chất ô nhiễm không khí (3 giờ)

- Phương pháp giám sát khí xung quanh
- Phương pháp giám sát nguồn thải
- Hiện trạng hoạt động của mạng lưới giám sát môi trường Việt Nam.

Chương 5: Sự phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển (6 giờ)

- Sự biến đổi của các chất ô nhiễm trong khí quyển
- Phát tán khí thải vào khí quyển
- Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát tán
- Phương trình phát tán ô nhiễm không khí

Chương 6: Các phương pháp xử lý bụi (6 giờ)

- Phương pháp xử lý bụi khô
- Phương pháp lọc bụi khô
- Thiết bị lọc bụi bằng phương pháp ướt
- Thiết bị lọc bụi tĩnh điện

Chương 7: Các phương pháp xử lý khí (6 giờ)

- Phương pháp hấp thụ
- Phương pháp hấp phụ
- Phương pháp xúc tác
- Phương pháp đốt
- Phương pháp sinh hóa
- Phương pháp ngưng tụ

Seminar các chuyên đề nâng cao (30 giờ)

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện tiểu luận, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Dự lớp (Điểm danh)	Quá trình học	0
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	30
Thi giữa học phần	0	0
Thi kết thúc học phần	01 bài	70
Nội dung khác: phát biểu, trả lời câu hỏi, hoạt động thảo luận...	Quá trình học	0
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1]. Nguyễn Nguyên Nguyên (2014), Bài giảng Kiểm soát Ô nhiễm không khí, ĐH Văn Lang

9. Tài liệu tham khảo

[2]. Noel de Nevers (2000), Air Pollution Control Engineering, Waveland Pr Inc

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 18/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: CÔNG NGHỆ TÁI CHẾ CHẤT THẢI RẮN (SOLID WASTE RECYCLING TECHNOLOGY)

Mã số: VTCC 523

Tổng tín chỉ: 3 (2,1)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS. TS. TRẦN THỊ MỸ DIỆU
GVC. TS. LÊ THỊ KIM OANH

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học nhằm cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về cơ sở, nguyên lý, các yếu tố ảnh hưởng đến của các quá trình thu hồi, tái chế và xử lý chất thải sinh hoạt và công nghiệp. Các công nghệ hiện đang được áp dụng trong và ngoài nước để: (1) tái chế thành phần chất thải rắn hữu cơ như chế biến compost, sản xuất biogas; (2) công nghệ tái chế các thành phần có giá trị từ chất thải như tái chế giấy, tái chế túi nilon, tái chế nhựa, tái chế kim loại, tái chế thủy tinh,...; (3) các công nghệ chuyển hóa chất thải rắn thành sản phẩm hữu dụng khác hoặc xử lý để đạt yêu cầu bảo vệ môi trường như công nghệ cố định hóa rắn, nhiệt phân, khí hóa, đốt, chôn lấp cũng được thảo luận trong môn học này. Thêm vào đó, học viên sẽ được giới thiệu các công cụ giúp lựa chọn phương án công nghệ phù hợp về mặt kinh tế, kỹ thuật và môi trường. Đây là học phần nâng cao, bổ sung các kiến thức đã học trong học phần Quản lý chất thải rắn đô thị và Quản lý chất thải nguy hại thuộc chương trình Đại học ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường.

Trong học phần này học viên, bên cạnh các nội dung học trên lớp, học viên sẽ vận mô hình phòng thí nghiệm để đánh giá khả năng thu hồi khí biogas và chế biến compost từ chất thải rắn hữu cơ.

4. Mục tiêu học phần

Học viên sau khi hoàn tất học phần này có khả năng đề xuất phương án công nghệ phù hợp để thu hồi, tái chế và xử lý các thành phần chất thải có trong chất thải rắn sinh hoạt và công nghiệp. Học viên có khả năng thiết lập các nghiên cứu để tìm kiếm giải pháp thích hợp, điều kiện tối ưu để tái chế chất thải hữu cơ (bằng công nghệ chế biến compost, phân hủy kỵ khí thu hồi biogas), các công nghệ thu hồi kim loại nặng, thu hồi các thành phần có giá trị khác trong chất thải rắn sinh hoạt và công nghiệp, các công nghệ chuyển hóa chất thải thành các sản phẩm hữu dụng khác bằng quá trình nhiệt phân, khí hóa, cố định hóa rắn,... Học viên am hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả các quá trình xử lý chất thải rắn bằng phương pháp đốt, phương pháp chôn lấp. Học viên am hiểu về các công nghệ hiện đang được áp dụng, nắm rõ ưu và nhược điểm và thiết lập các định hướng nghiên cứu cải tiến công nghệ trong tương lai.

5. Nội dung chi tiết học phần

CHƯƠNG 1: KHÁI NIỆM VỀ CHẤT THẢI RẮN

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phần lý thuyết (3 giờ)

- 1.1 Định nghĩa chất thải rắn
- 1.2 Sơ lược lịch sử phát triển và quản lý chất thải rắn
- 1.3 Sự phát sinh chất thải rắn trong xã hội công nghiệp
- 1.4 Ảnh hưởng của chất thải rắn đến môi trường
- 1.5 Hệ thống quản lý chất thải rắn
- 1.6 Quản lý tổng hợp chất thải rắn
- 1.7 Những thách thức của việc quản lý chất thải rắn trong tương lai
- 1.8 Sự cần thiết tái chế chất thải rắn

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 1 gồm: Tài liệu 1 (chương 1), Tài liệu 2 (chương 1, mục 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 và chương 2, mục 2.4).

CHƯƠNG 2: TÁI CHẾ CHẤT THẢI RẮN

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phần lý thuyết (9 giờ)

- 2.1 Công nghệ tái chế các phế thải thông thường
- 2.2 Tái chế chất thải rắn công nghiệp – chất thải rắn vô cơ
- 2.3 Tái chế chất thải rắn công nghiệp – chất thải rắn hữu cơ
- 2.4 Đánh giá vòng đời sản phẩm của vật liệu tái chế
- 2.5 Phương pháp phân tích lựa chọn công nghệ tái chế chất thải rắn

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 2 gồm: Tài liệu 1 (chương 6), Tài liệu 3 (chương 3), Tài liệu 2 (chương 15).

CHƯƠNG 3: CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT COMPOST TỪ CHẤT THẢI HỮU CƠ

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phần lý thuyết (6 giờ)

- 3.1 Tổng quan
- 3.2 Động học quá trình phân hủy sinh học chất thải rắn hữu cơ
- 3.3 Vi sinh và các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình phân hủy chất hữu cơ
- 3.4 Công nghệ chế biến compost
- 3.5 Đánh giá chất lượng compost

Phần thực hành (15 tiết) tại Phòng thí nghiệm

Bài thực hành 1: Khảo sát các thông số ảnh hưởng đến quá trình ủ compost từ rác chợ: gồm loại phụ gia phối trộn, tỷ lệ phối trộn, nhiệt độ, độ ẩm.

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 3 gồm: Tài liệu 1 (chương 7), Tài liệu 4 (chương 6 và 7), Tài liệu 2 (chương 14, Mục 14.2), Tài liệu 6 (chương 2), Tài liệu 5 (chương 3).

CHƯƠNG 4: THU HỒI KHÍ SINH HỌC TỪ CHẤT THẢI HỮU CƠ

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phân lý thuyết (6 giờ)

- 4.1 Mục đích, lợi ích và hạn chế của công nghệ thu hồi khí sinh học
- 4.2 Vi sinh vật và các phản ứng sinh hóa xảy ra trong quá trình sản xuất khí sinh học
- 4.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả thu hồi khí sinh học
- 4.4 Công nghệ sản xuất khí sinh học từ chất thải hữu cơ
- 4.5 Ứng dụng của khí sinh học và chất thải hữu cơ đã phân hủy kỵ khí

Phân thực hành (15 tiết) tại Phòng thí nghiệm

Bài thực hành 2: Đánh giá khả năng thu hồi khí biogas từ bùn của trạm xử lý nước thải chế biến thủy sản.

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 4 gồm: Tài liệu 5 (chương 4), Tài liệu 2 (chương 14, mục 14.3, 14.4 và 14.5).

CHƯƠNG 5: THU HỒI NĂNG LƯỢNG TỪ CHẤT THẢI RẮN

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phân lý thuyết (6 giờ)

- 5.1 Khái niệm cơ bản về các quá trình nhiệt
- 5.2 Quá trình đốt chất thải rắn
- 5.3 Quá trình nhiệt phân
- 5.4 Hệ thống khí hóa
- 5.5 Các hệ thống kiểm soát ô nhiễm môi trường đối với quá trình nhiệt
- 5.6 Các hệ thống thu hồi năng lượng

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 5 gồm: Tài liệu 1 (chương 8), Tài liệu 2 (chương 13).

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không tham gia phần thực hành sẽ không được dự thi học phần lý thuyết.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Thực hành	1 bài	20
Bài tập	4 bài	10
Thi giữa học phần	1 bài	20
Thi kết thúc học phần	1 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Trần Thị Mỹ Diệu & Lê Thị Kim Oanh (2015). Tài liệu môn học Công nghệ tái chế chất thải.

9. Tài liệu tham khảo

[1] Tchobanoglous, G., Theisen, H., Vigil S. (1993), Integrated Solid Waste Management, McGraw-Hill International Edition.

[2] Williams, P. T. (2005), Waste Treatment and Disposal, John Wiley & Sons, Ltd., England

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể gặp giảng viên thứ hai hàng tuần từ 9:00 đến 11:30 để trao đổi trực tiếp. Nếu những giờ trên không tiện, sinh viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc theo địa chỉ email: tranthimydieu@vanlanguni.edu.vn

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Phòng thí nghiệm với các mô hình compost, biogas, thiết bị phân tích mẫu chất thải rắn phục vụ phần thực hành trong phòng thí nghiệm.

Đề cương được cập nhật ngày: 12/07/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

**1. Tên học phần: ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
(ENVIRONMENTAL RISK AND IMPACT ASSESSMENT)**

Mã số: VĐRT 524

Tổng tín chỉ: 3 (2,1)

Giảng viên phụ trách môn học: TS. VƯƠNG QUANG VIỆT

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học nhằm cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về đánh giá rủi ro và đánh giá tác động môi trường, bao gồm: (1) các phương pháp đánh giá rủi ro, (2) các bước thực hiện đánh giá rủi ro, (3) các phương pháp quản lý rủi ro, (4) các phương pháp đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường, (5) các phương pháp dự báo nguồn, tải lượng ô nhiễm và các tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, (6) các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, sự cố môi trường và (7) xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường. Đây là học phần nâng cao, bổ sung phần kiến thức đã học trong học phần Đánh giá tác động môi trường thuộc Chương trình Đại học ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường.

4. Mục tiêu học phần

Môn học trang bị cho học viên kiến thức cơ bản về đánh giá rủi ro và đánh giá tác động môi trường. Học viên sau khi hoàn tất học phần này nắm rõ phương pháp luận và phương pháp đánh giá rủi ro cũng như đánh giá tác động môi trường. Học viên biết lựa chọn và áp dụng phương pháp thích hợp khi cần thực hiện đánh giá rủi ro hay đánh giá các động môi trường. Học viên có khả năng dự báo các nguồn gây tác động, các rủi ro, sự cố có thể xảy ra và đề xuất các giải pháp phù hợp để giảm thiểu các tác động tiêu cực. Sau khi hoàn tất học phần này học viên có thể tổ chức thực hiện và lập báo cáo đánh giá rủi ro cũng như báo cáo đánh giá tác động môi trường cho một dự án bất kỳ.

5. Nội dung chi tiết học phần

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐÁNH GIÁ RỦI RO SỨC KHỎE CON NGƯỜI

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phân lý thuyết (6 giờ)

- 1.1 Các tiếp cận đánh giá rủi ro về sức khỏe
- 1.2 Các yếu tố của rủi ro sức khỏe
- 1.3 Mô hình HRE
- 1.4 Mối quan hệ giữa đánh giá rủi ro và quản lý rủi ro sức khỏe
- 1.5 Phân tích rủi ro so sánh
- 1.6 Các yếu tố ảnh hưởng đến rủi ro sức khỏe

Phân thảo luận (9 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 1 gồm: Tài liệu 1 (chương 1 và chương 2).

CHƯƠNG 2: ĐÁNH GIÁ RỦI RO SỨC KHỎE CON NGƯỜI TỪ THUỐC TRỪ SÂU

Phân lý thuyết (6 giờ)

- 2.1 Tổng quan quy trình và thực hành đánh giá rủi ro sức khỏe con người
- 2.2 Đánh giá độc tính
- 2.3 Đánh giá phơi nhiễm
- 2.4 Đặc tính rủi ro

Phân thảo luận (9 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 2 gồm: Tài liệu 1 (chương 3).

CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ RỦI RO SINH THÁI

Phân lý thuyết (9 giờ)

- 3.1 Khái niệm về hệ sinh thái hoàn chỉnh, hồi phục nhanh, bền vững
- 3.2 Độc học sinh thái
- 3.3 So sánh định tính đánh giá rủi ro sinh thái
- 3.4 Phương pháp định tính
- 3.5 Thủ tục đánh giá rủi ro sinh thái
- 3.6 Các bước tiến hành đánh giá rủi ro hệ sinh thái
- 3.7 Giới thiệu chung các bước đánh giá rủi ro hệ sinh thái
- 3.8 Mô tả rủi ro bán định lượng
- 3.9 Các vấn đề trong đánh giá rủi ro sinh thái
- 3.10 Rủi ro sinh thái và lợi ích kinh tế
- 3.11 Phương pháp đánh giá thiệt hại kinh tế đến hệ sinh thái

Các tài liệu cần đọc

Các tài liệu phục vụ chương 3 gồm: Tài liệu 1 (chương 5).

CHƯƠNG 4: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Trong chương này những nội dung sau đây sẽ được học:

Phân lý thuyết (9 giờ)

- 4.1 Cấu trúc của báo cáo đánh giá tác động môi trường
- 4.2 Các phương pháp khảo sát đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường
- 4.3 Các phương pháp dự báo và đánh giá tác động môi trường
- 4.4 Đề xuất các giải pháp giảm thiểu
- 4.5 Xây dựng chương trình giám sát

Phân thảo luận (12 giờ)

Các tài liệu cần đọc: Các tài liệu phục vụ chương 4 gồm: Tài liệu 4 (chương 3).

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập sẽ không được dự thi kết thúc học phần.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Bài tập	3 bài	25
Thi giữa học phần	1 bài	25
Thi kết thúc học phần	1 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Vương Quang Việt (2015), Bài giảng môn học Đánh giá tác động môi trường cơ sở và ứng dụng, ĐH Văn Lang

9. Tài liệu tham khảo

[1] Lerche, Ian, Glaesser, Walter (2006). Environmental risk assessment. McGraw-Hill

[2] Y. Anjaneyulu and Valli Manickam (2007), Environmental Impact Assessment Methodologies, BS Publications.

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể gặp giảng viên thứ ba hàng tuần từ 9:00 đến 11:30 để trao đổi trực tiếp. Nếu những giờ trên không tiện, sinh viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày: 12/11/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: KIỂM TOÁN MÔI TRƯỜNG (ENVIRONMENTAL AUDIT)

Mã số: VKTM 525

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. PHẠM KHÁNH NAM
TS. LÊ THANH LOAN

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả môn học

Chương trình học bao gồm 7 chương và 1 chuyên đề

- Chương 1: Tổng quan về kiểm toán môi trường
- Chương 2: Quy trình kiểm toán môi trường
- Chương 3: Kiểm toán về quản lý chất thải
- Chương 4: Kiểm toán về ô nhiễm không khí
- Chương 5: Kiểm toán ô nhiễm môi trường nước
- Chương 6: Kiểm toán đa dạng sinh học
- Chương 7: Xây dựng qui trình kiểm toán môi trường cho 1 doanh nghiệp

4. Mục tiêu môn học

Kết thúc môn học, sinh viên có khả năng hiểu về:

- Hiểu về khoa học môi trường và các nguyên tắc công nghệ của tổ chức
- Xác định sự đầy đủ và hiệu quả của hệ thống quản lý môi trường
- Ứng dụng nguyên tắc, qui trình và kỹ thuật về kiểm toán
- Ứng dụng các qui định và các xem xét thích hợp để kiểm toán hệ thống quản lý, và xây dựng kế hoạch kiểm toán
- Thực hành kiểm toán hiệu quả đối với một tình huống thực tế
- Ứng dụng các hệ thống quản lý môi trường đối với các qui trình vận hành khác nhau

5. Nội dung chi tiết môn học

Chương 1: Tổng quan về kiểm toán môi trường (3 giờ)

- 1.1 Các khái niệm
- 1.2 Vai trò của kiểm toán trong quản lý môi trường
- 1.3 Phân loại kiểm toán môi trường
- 1.4 Các đặc điểm cơ bản của kiểm toán môi trường
- 1.5 Phạm vi áp dụng của kiểm toán môi trường

Chương 2: Quy trình kiểm toán môi trường (6 giờ)

- 2.1 Lập kế hoạch kiểm toán
- 2.2 Tiền kiểm toán
- 2.3 Kiểm toán

2.4 Hậu kiểm toán

2.5 Kiểm toán bổ sung

Chương 3: Kiểm toán về quản lý chất thải (6 giờ)

3.1 Chất thải – phân loại

3.2 Tác động của chất thải đến sức khỏe và môi trường

3.3 Quản lý chất thải

3.4 Ngăn ngừa chất thải

3.5 Các nội dung kiểm toán trong quản lý chất thải

Chương 4: Kiểm toán về ô nhiễm không khí (4 giờ)

4.1 Ô nhiễm không khí

4.2 Tác động của ô nhiễm không khí

4.3 Đo đạc và kiểm soát ô nhiễm không khí

4.4 Các nội dung trong kiểm toán ô nhiễm không khí

Chương 5: Kiểm toán ô nhiễm môi trường nước (4 giờ)

5.1 Ô nhiễm môi trường nước

5.2 Các vấn đề chính liên quan đến nước

5.3 Các nội dung trong kiểm toán môi trường nước

5.4 Thực hành kiểm toán ô nhiễm nước

Chương 6: Kiểm toán đa dạng sinh học (4 giờ)

6.1 Đa dạng sinh học

6.2 Các vấn đề chính liên quan đến đa dạng sinh học

6.3 Phương pháp bảo tồn và bảo vệ đa dạng sinh học

6.4 Các nội dung trong kiểm toán đa dạng sinh học

Chương 7: Xây dựng qui trình kiểm toán môi trường cho 1 doanh nghiệp (3 giờ)

7.1 Lập kế hoạch kiểm toán

7.2 Tiến kiểm toán

7.3 Kiểm toán

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên tham dự lớp đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp, đọc bài trước ở nhà để chuẩn bị cho bài học trên lớp. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm qui chế thi sẽ không được chấm bài thi mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian thực hiện (tuần thứ)
Dự lớp	10	
Thi giữa học phần	30	Tuần thứ 8
Thi kết thúc học phần	60	Theo kế hoạch chung (kết thúc học phần)
Tổng cộng	100	

8. Tài liệu học tập chính

[1] North Head Quarantine Station (2011), Environmental Audit, Graham A Brown & Associates

9. Tài liệu tham khảo

[2] Environmental Audit Guidance Manual (2011), Department of environment Malaysia

[3] Marco Arrighi và cộng sự (2012), Environmental Auditing Guide, EIGC

[4] TCVN ISO 14001: 2005, Hệ thống quản lý môi trường – các yêu cầu và hướng dẫn sử dụng

[5] EPA (1997), Environmental Audit Frogram Design Guidelines For Federal Agencies

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless, giấy A1, bút lông để thảo luận

Đề cương được cập nhật ngày: 25/10/2016

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

**1. Tên học phần: QUẢN LÝ TỔNG HỢP TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN
(INTEGRATED NATURAL RESOURCE MANAGEMENT)**

Mã số: VQTN 526

Tổng tín chỉ: 3 (3,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS. TS. TRƯỜNG THANH CẢNH

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học Quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên (QL TNTN) nhằm cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về các hệ thống tài nguyên thiên nhiên và vai trò của chúng trong phát triển kinh tế và xã hội, quyền tài nguyên và các xung đột trong khai thác và sử dụng tài nguyên, các phương pháp và công cụ quản lý tài nguyên - môi trường, làm nền tảng cho việc tiếp nhận và áp dụng các kiến thức quản lý hệ thống tài nguyên - môi trường trong lĩnh vực quy hoạch phát triển, quản lý tài nguyên, đánh giá tác động lên môi trường của các hoạt động kinh tế và xã hội của con người.

Trong ngành QL TN-MT việc nắm vững các kiến thức cơ bản về quản lý hệ thống tài nguyên và môi trường, các khuynh hướng, công cụ làm cơ sở cho việc quản lý tổng hợp tài nguyên và môi trường ở giác độ địa phương và Quốc gia và tham gia vào công tác bảo vệ môi trường toàn cầu, tăng cường cho học viên khả năng ứng dụng kiến thức cơ bản trong quản lý tài nguyên và môi trường trong phát triển, đặc biệt là trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập toàn cầu của VN.

4. Mục tiêu học phần

- Hiểu rõ các khái niệm về tài nguyên thiên nhiên, vai trò, tiềm năng và hiện trạng, quyền tài nguyên và các xung đột phát sinh trong quản lý tài nguyên thiên nhiên trong phát triển;
- Biết cách nhận thức đúng về tài nguyên và phân loại tài nguyên theo các giác độ quan tâm khác nhau;
- Nắm vững những nguyên lý và cơ sở lý luận liên quan đến phát triển và vai trò, giới hạn của tài nguyên thiên nhiên trong phát triển, nguyên nhân suy thoái và khan hiếm tài nguyên thiên nhiên;
- Hiểu rõ mối quan hệ giữa tài nguyên thiên nhiên, kinh tế, môi trường và sinh thái trong quá trình phát triển, các giải pháp sinh thái hóa nền kinh tế và bảo tồn tài nguyên thiên nhiên;
- Hiểu nguyên lý, mục tiêu, nội dung, các phương pháp và công cụ quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên và môi trường;
- Biết áp dụng kiến thức quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên để xây dựng hệ thống quản lý tổng hợp tài nguyên và môi trường cụ thể.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1 GIỚI THIỆU CHUNG (3 giờ)

- 1.1 Giới thiệu & tổng quan môn học, phương pháp học và đánh giá kết quả
- 1.2 Tài nguyên thiên nhiên, vai trò, tiềm năng và hiện trạng

Chương 2 HỌC THUYẾT LỜI NGUYÊN VỀ TÀI NGUYÊN, QUYỀN VÀ CÁC XUNG ĐỘT TÀI NGUYÊN, PHƯƠNG PHÁP GIẢI QUYẾT XUNG ĐỘT (6 giờ)

Chương 3 TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN VÀ PHÁT TRIỂN (6 giờ)

Chương 4 SUY THOÁI VÀ KHAN HIẾM TÀI NGUYÊN: QUY LUẬT, NGUYÊN NHÂN VÀ TÁC ĐỘNG (6 giờ)

Chương 5 TÀI NGUYÊN KINH TẾ VÀ MÔI TRƯỜNG, MỐI QUAN HỆ VÀ TÁC ĐỘNG (6 giờ)

Chương 6 KINH TẾ TÀI NGUYÊN, KINH TẾ MÔI TRƯỜNG VÀ KINH TẾ SINH THÁI. CÁC GIẢI PHÁP SINH THÁI HÓA KINH TẾ VÀ BẢO TỒN TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN (9 giờ)

Chương 7 QUẢN LÝ TỔNG HỢP TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN VÀ MÔI TRƯỜNG (9 giờ)

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Nghe giảng và tham gia tại lớp	01 bài	50
Bài tập cá nhân về nhà	01 bài	20
Đồ án môn học theo nhóm	01 bài	30
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Raimund Bleischwitz và cộng sự (2011), International Economics of Resource Efficiency: Eco-Innovation Policies For A Green Economy, NXB Springer (USA).

9. Tài liệu tham khảo

[2] S.M. Platz và cộng sự (2011), International Conference on Solid Waste 2011 - Moving Towards Sustainable Resource Management: Composting, NXB Hong Kong SAR, P.R. China.

[3] Akito Ozawa, Yoshikuni Yoshida (2015), Economic and Environmental Effects of Installing Distributed Energy Resources into a Household, NXB Scientific Research Publishing (USA).

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không

thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 18/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: KHAI THÁC TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG (MINERAL EXPLOITATION AND ENVIRONMENTAL PROTECTION)

Mã số: VKKS 527

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. NGUYỄN HỒNG QUÂN

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Môn học nhằm cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về đánh giá rủi ro và đánh giá tác động môi trường, bao gồm: (1) các phương pháp đánh giá rủi ro, (2) các bước thực hiện đánh giá rủi ro, (3) các phương pháp quản lý rủi ro, (4) các phương pháp đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường, (5) các phương pháp dự báo nguồn, tải lượng ô nhiễm và các tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, (6) các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, sự cố môi trường và (7) xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường. Đây là học phần nâng cao, bổ sung phần kiến thức đã học trong học phần Đánh giá tác động môi trường thuộc Chương trình Đại học ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường.

4. Mục tiêu học phần

Cung cấp kiến thức cơ bản về tài nguyên khoáng sản Việt Nam và các vấn đề môi trường liên quan đến các giai đoạn hoạt động khai thác, chế biến khoáng sản; qua đó giúp học viên xây dựng phương pháp luận khoa học trong việc xây dựng các biện pháp quản lý môi trường cho các vùng có hoạt động khoáng sản.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1. HOẠT ĐỘNG KHOÁNG SẢN (3 giờ)

- 1.1 Tài nguyên khoáng sản
- 1.2 Khoáng sản rắn
- 1.3 Khoáng sản lỏng
- 1.4 Lịch sử phát triển hoạt động khai khoáng Việt Nam
- 1.5 Khai thác mỏ lộ thiên
- 1.6 Khai thác mỏ hầm lò.
- 1.7 Quản lý môi trường trong hoạt động khoáng sản

Chương 2. KHOÁNG SẢN NGUYÊN LIỆU VẬT LIỆU XÂY DỰNG (3 giờ)

- 2.1 Nguyên liệu vật liệu xây dựng.
- 2.2 Đặc điểm khai thác vật liệu xây dựng.
- 2.3 Các vấn đề môi trường trong khai thác nguyên liệu vật liệu xây dựng.
- 2.4 Quản lý và bảo vệ môi trường các vùng nguyên liệu vật liệu xây dựng.

Chương 3. VÀNG VÀ CÁC KIM LOẠI CƠ BẢN (đồng, chì, kẽm) (3 giờ)

- 3.1 Đặc điểm sinh thành và phân bố của khoáng sản vàng và các kim loại cơ bản
- 3.2 Các vấn đề môi trường đặc thù của các vùng tài nguyên vàng và kim loại cơ bản
- 3.3 Bảo vệ môi trường của các vùng khai thác vàng và kim loại cơ bản.

Chương 4. KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN QUẶNG BAUXIT (quặng nhôm) (3 giờ)

- 4.1 Đặc điểm quặng bauxit và các vấn đề môi trường trong công tác khai thác .
- 4.2 Tác động tổng hợp của công tác chế biến nhôm từ quặng bauxit đến các yếu tố môi trường.
- 4.3 Phòng chống suy thoái môi trường trong hoạt động khai thác và sản xuất nhôm.

Chương 5. QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG TRONG KHAI THÁC KHOÁNG SẢN ĐỐI VEN BIỂN (3 giờ)

- 5.1 Đặc điểm tự nhiên của đới ven biển
- 5.2 Tài nguyên khoáng sản đới ven biển các vấn đề môi trường
- 5.3 Quản lý môi trường ở các khu vực khai thác và chế biến khoáng sản

Chương 6. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG TRONG KHAI THÁC THAN (3 giờ)

- 6.1 Tài nguyên than của Việt Nam
- 6.2 Các vấn đề môi trường trong hoạt động khai thác than.
- 6.3 Công tác bảo vệ môi trường ở các vùng than Việt Nam

Chương 7. CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG Ở CÁC VÙNG HOẠT ĐỘNG KHOÁNG SẢN (4 giờ)

- 7.1 Cơ sở lập kế hoạch cải tạo môi trường:
- 7.2 Cơ sở pháp lý.
- 7.3 Cơ sở khoa học
- 7.4 Cải tạo môi trường ở vùng khai thác lộ thiên
- 7.5 Cải tạo môi trường ở vùng khai thác hầm lò

Chương 8. CÔNG NGHIỆP DẦU KHÍ VIỆT NAM (4 giờ)

- 8.1 Tài nguyên dầu khí Việt nam
- 8.2 Công nghiệp dầu khí Việt nam
- 8.3 Các hoạt động thượng nguồn
- 8.4 Các hoạt động hạ nguồn.
- 8.5 Các vùng hoạt động dầu khí
- 8.6 Các vấn đề môi trường trong công nghiệp dầu khí.
- 8.7 Ô nhiễm ở khu vực khai thác, tàng trữ, chế biến và phương tiện vận chuyển.
- 8.8 Ô nhiễm chất thải dầu khí
- 8.9 Rủi ro – sự cố dầu tràn

Chương 9. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG CÔNG NGHIỆP DẦU KHÍ (4 giờ)

- 9.1 Hiện trạng công tác phòng chống tai biến môi trường trong công nghiệp dầu khí Việt Nam
- 9.2 Chương trình hành động quốc gia về ứng cứu sự cố dầu tràn .
- 9.3 Kế hoạch ứng cứu tai biến dầu tràn cấp cơ sở và cấp địa phương.
- 9.4 Quy trình triển khai ứng cứu tai biến dầu tràn .
- 9.5 Xây dựng hệ cơ sở dữ liệu phục vụ công tác quản lý môi trường trong vùng hoạt động dầu khí

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập sẽ không được dự thi kết thúc học phần.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Bài tập	3 bài	25
Thi giữa học phần	1 bài	25
Thi kết thúc học phần	1 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Nguyễn Hồng Quân (2014). Tài liệu môn học Khai thác tài nguyên khoáng sản và bảo vệ môi trường.

9. Tài liệu tham khảo

[1] M. A. Berlin (1996), Công nghệ chế biến khí thiên nhiên và khí dầu mỏ, Đại Học Khoa Học Kỹ Thuật TPHCM

[2] Lê Văn Hiếu (2000), Công nghệ chế biến dầu mỏ, ĐH Bách khoa Hà Nội

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể gặp giảng viên thứ ba hàng tuần từ 9:00 đến 11:30 để trao đổi trực tiếp. Nếu những giờ trên không tiện, sinh viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày: 12/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: ỨNG DỤNG GIS VÀ VIỄN THÁM TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG (GIS AND REMOTE SENSING APPLICATION FOR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT)

Mã số: VGIS 528

Tổng tín chỉ: 3 (3,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. LÊ VĂN TRUNG

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

- Giới thiệu các ứng dụng viễn thám và GIS trong thám sát môi trường và quản lý nguồn tài nguyên.
- Cách tiếp cận một nghiên cứu ứng dụng trong lĩnh vực viễn thám và GIS
- Tiến hành xây dựng phương pháp, cơ sở lý luận cho một nghiên cứu cụ thể
- Giới thiệu các kỹ năng viễn thám và GIS xử lý, phân tích cho một nghiên cứu ứng dụng trong môi trường

4. Mục tiêu học phần

- Mục tiêu chính của môn học tăng cường kỹ năng và phương pháp nghiên cứu ứng dụng GIS-viễn thám trong lĩnh vực môi trường
- Tiếp cận một số phần mềm Viễn Thám và GIS chuyên dùng

5. Nội dung học phần

Chương 1 CÁC PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU VIỄN THÁM – GIS TRONG MÔI TRƯỜNG (12 giờ)

- 1.1 Phương pháp thu thập, chọn dữ liệu ảnh viễn thám
- 1.2 Phương pháp thể hiện ảnh viễn thám
- 1.3 Phương pháp hiệu chỉnh hình học ảnh
- 1.4 Phương pháp biến đổi ảnh, tạo ảnh mới
- 1.5 Phương pháp phân tích, xử lý ảnh tổng hợp
- 1.6 Bài toán phân tích GIS trong môi trường
- 1.7 Tích hợp xây dựng thông tin GIS trong nghiên cứu môi trường

Chương 2 PHÂN LOẠI, XỬ LÝ KẾT QUẢ GIẢI ĐOÁN (9 giờ)

- 2.1 Xây dựng tập mẫu
- 2.2 Các phương pháp phân loại: giám sát và không giám sát
- 2.3 Đánh giá kết quả sau phân loại
- 2.4 Xuất kết quả theo mục tiêu nghiên cứu

Chương 3 ỨNG DỤNG VIỄN THÁM VÀ GIS TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN (9 giờ)

- 3.1 Tài nguyên sinh vật - rừng
- 3.2 Tài nguyên đất
- 3.3 Tài nguyên nước

Chương 4 ỨNG DỤNG VIỄN THÁM VÀ GIS TRONG GIÁM SÁT MÔI

TRƯỜNG (9 giờ)

- 4.1 Môi trường Nước
- 4.2 Môi trường Đất
- 4.3 Môi trường Đô thị

Chương 5 ỨNG DỤNG VIỄN THÁM VÀ GIS TRONG ĐÁNH GIÁ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG (6 giờ)

- 5.1 Đánh giá biến động bề mặt lớp phủ trái đất
- 5.2 Đánh giá ô nhiễm tài nguyên đất, nước, không khí

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó. Học viên không thực hiện bài tập lớn sẽ không được dự thi học phần lý thuyết lần 1.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Viết chuyên đề/tiểu luận/làm bài tập	01 bài	20
Thi giữa kỳ	01 bài	20
Thi kết thúc học phần	01 bài	60
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] Allan Brimicombe (2010), GIS, Environmental Modeling and Engineering, Taylor & Francis

9. Tài liệu tham khảo

[2] U. M. Shami (2005), GIS Applications for Water, Wastewater and Stormwater Systems, Taylor & Francis

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 17/10/2016.

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: HỆ THỐNG HỖ TRỢ RA QUYẾT ĐỊNH TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG (DECISION SUPPORT SYSTEM FOR MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT)

Mã số: VHQQ 529

Tổng tín chỉ: 2 (2,0)

Giảng viên phụ trách môn học: PGS. TS. NGUYỄN HỒNG QUÂN

2. Khoa phụ trách: Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường

3. Mô tả học phần

Trong quá trình học tập học viên sẽ được trang bị một số kiến thức chính sau:

- Quá trình ra quyết định trong bảo vệ môi trường và tài nguyên
- Khái niệm về hệ thống hỗ trợ ra quyết định và những ứng dụng
- Các hệ thống hỗ trợ ra quyết định thường gặp
- Những hạn chế của hệ thống ra quyết định và hướng phát triển trong tương lai

4. Mục tiêu học phần

Môn học nhằm giới thiệu và cung cấp cho học viên một công cụ phục vụ cho việc học tập, nghiên cứu cũng như trong công tác quản lý môi trường và tài nguyên: hệ thống hỗ trợ ra quyết định, Phục vụ quản lý tài nguyên, môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu. Đây là một công nghệ mới, đang được ứng dụng rộng rãi và hiệu quả ở nhiều nước trên thế giới nhưng vẫn còn hạn chế ở Việt Nam. Do vậy, ví dụ được ứng dụng cũng chủ yếu lấy từ các nghiên cứu, thực tế ở nước ngoài. Môn học được cấu trúc trên cơ sở chương trình đã được thực hiện ở Mỹ, châu Âu nhưng sẽ được liên hệ với đặc thù Việt Nam.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1 GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ - RA QUYẾT ĐỊNH TRONG QUẢN LÝ (6 giờ)

- 1.1 Tiến trình giải quyết vấn đề trong quản lý
- 1.2 Tiến trình ra quyết định trong quản lý
- 1.3 Các công cụ giải quyết vấn đề
- 1.4 Hai cách tiếp cận trong phân tích hỗ trợ ra quyết định: MODA và MADA

Chương 2 CÁC KỸ THUẬT RA QUYẾT ĐỊNH (9 giờ)

- 2.1 Ra quyết định đa mục tiêu – qui hoạch tuyến tính
 - Khái niệm ra quyết định đa mục tiêu
 - Nguyên lý các bài toán quy hoạch tuyến tính
 - Ứng dụng Excel để giải quyết vấn đề quyết định đa mục tiêu
- 2.2 Các kỹ thuật quyết định dựa trên đa tiêu chí
 - Quy trình đánh giá quyết định đa tiêu chí
 - Phương pháp tính trọng số
 - Phương pháp SAW

- Phương pháp SMART
- Phương pháp AHP
- Phương pháp TOPSIS

Chương 3 HỆ THỐNG HỖ TRỢ RA QUYẾT ĐỊNH TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC (9 giờ)

- 3.1 Các khái niệm cơ bản
 - i. Mục tiêu và tiêu chí thể hiện
 - ii. Các phương án
 - iii. Thông tin
- 3.2 Một số phương pháp
 - iv. Mô hình toán
 - v. Tối ưu hóa
 - vi. Phân tích đa tiêu chí
 - vii. Hệ thống hỗ trợ ra quyết định theo không gian

Chương 4 GIỚI THIỆU PHẦN MỀM HỆ THỐNG HỖ TRỢ RA QUYẾT ĐỊNH (6 giờ)

- 4.1 mDSS 4 (MULINO)
- 4.2 ILWIS (Mô đun: Spatial decision support system)

6. Yêu cầu và đòi hỏi của môn học

Học viên nên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân. Học viên cần nghiêm túc thực hiện bài thi giữa học phần, bài tập và bài thi kết thúc học phần. Học viên vi phạm quy chế thi sẽ không được chấm bài thi và mặc nhiên được chấm điểm 0 cho bài thi đó.

7. Phương pháp đánh giá học phần

Nội dung đánh giá	Số lần	Trọng số (%)
Thảo luận tại lớp	01 bài	10
Thực hiện chuyên đề	01 bài	40
Thi kết thúc học phần	01 bài	50
Tổng cộng		100

8. Tài liệu học tập chính

[1] F. Burstein (2008), Hand Book on Decision Support Systems, NXB Springer (USA).

9. Tài liệu tham khảo

[2] C R Ramkrishnaiah và cộng sự (2014), Spatial Decision Support System for Solid Waste Management in Chickmagalur City, NXB IJSET (INDIA).

[3] Le Thi Kim Oanh (2012), SURMAT decision support tool to select municipal solid waste treatment technologies, Wageningen (Hà Lan).

10. Kế hoạch tư vấn môn học

Học viên có thể trao đổi trực tiếp với giảng viên trong giờ giải lao tại lớp hoặc một ngày nào đó trong tuần (theo lịch được thống nhất giữa giảng viên và học viên). Nếu những giờ trên không

thuận tiện, học viên có thể hẹn gặp giảng viên vào những giờ khác hoặc liên lạc bằng điện thoại, email của giảng viên.

11. Trang thiết bị cần cho việc dạy và học môn học

Máy vi tính, máy chiếu, bảng, phấn, wireless.

Đề cương được cập nhật ngày 18/10/2016.