

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

1. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Lê Quốc Tuấn

Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sĩ

Thời gian, địa điểm làm việc: Khoa Môi trường và Tài nguyên, ĐH Nông Lâm

Địa chỉ liên hệ: Khoa Môi trường và Tài nguyên, ĐH Nông Lâm

Điện thoại, email: 0918284010, quoctuan@hcmuaf.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Hóa sinh học, Các quá trình sinh học, Vi sinh Môi trường, Đất ngập nước, Xử lý chất thải bằng công nghệ sinh học, Kim loại nặng: chức năng và độc tính, Độc chất học môi trường.

2. Thông tin chung về môn học

- Tên môn học: **Khoa học môi trường (*Environmental Science*)**
- Mã môn học: 212110
- Số tín chỉ: 03
- Môn học: Bắt buộc
- Các môn học tiên quyết: không
- Các môn học kế tiếp: tất cả
- Các yêu cầu đối với môn học:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45 tiết
 - + Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - + Làm bài tập cá nhân và nhóm: 10 tiết
 - + Chuyên đề/Thảo luận: 15 tiết
 - + Tự học: 45 tiết
- Địa chỉ Khoa/ bộ môn phụ trách môn học: Bộ môn Tài nguyên và DLST, Khoa Môi trường-tài nguyên, ĐH Nông Lâm

3. Mục tiêu của môn học

- Kiến thức: Cung cấp những kiến thức có nội dung cơ bản để tiếp cận với các nội dung chi tiết được trình bày kỹ hơn ở các môn chuyên sâu.
- Kỹ năng: Nâng cao khả năng thu thập và truyền đạt thông tin của cá nhân và theo nhóm;
- Thái độ: Có thái độ đúng đắn với môi trường sống, yêu ngành nghề, nâng cao trách nhiệm bản thân và tập thể với môi trường

4. Tóm tắt nội dung môn học:

Nội dung gồm hai phần chính:

1. Những kiến thức chung có liên quan đến khoa học môi trường như khái niệm khoa học môi trường, các thành phần chính của môi trường, tài nguyên thiên nhiên, các nguyên lý sinh thái học vận dụng vào khoa học môi trường.
2. Các kiến thức cơ bản của khoa học môi trường như ô nhiễm môi trường, quản lý môi trường tài nguyên, dân số, lương thực, năng lượng và phát triển bền vững.

Yêu cầu tiếp cận nhận thức ở mỗi phần được trình bày dưới dạng câu hỏi ôn tập hoặc bài tập thực hành. Nhu cầu mở rộng kiến thức của sinh viên được bổ sung bằng các tài liệu tham khảo kèm theo.

5. Nội dung chi tiết môn học

Chương 1. KHÁI NIỆM CƠ BẢN

- 1.1. Khái niệm về môi trường
- 1.2. Phân loại môi trường
- 1.3. Quan hệ giữa môi trường và phát triển
- 1.4. Các chức năng của môi trường
- 1.5. Khủng hoảng môi trường
- 1.6. Khoa học, công nghệ và quản lý môi trường
- 1.7. Bài tập và câu hỏi ôn tập chương 1

Chương 2. CÁC THÀNH PHẦN CƠ BẢN CỦA MÔI TRƯỜNG

- 2.1. Thạch quyển
- 2.2. Thủy quyển
- 2.3. Khí quyển
- 2.4. Sinh quyển
- 2.5. Bài tập và câu hỏi ôn thi chương 2

Chương 3. HỆ THỐNG SINH THÁI

- 3.1. Sự sống và sự tiến hoá của sinh vật
- 3.2. Cấu trúc sự sống trên trái đất
- 3.3. Cơ chế hoạt động của hệ sinh thái
- 3.4. Dòng năng lượng và năng suất sinh học của hệ sinh thái
- 3.5. Chu trình tuần hoàn sinh địa hoá
- 3.6. Sự tăng trưởng và tự điều chỉnh của các quần thể sinh vật
- 3.7. Tương tác giữa các quần thể sinh vật
- 3.8. Sự phát triển và tiến hoá của các hệ sinh thái
- 3.9. Tác động của con người tới hệ sinh thái
- 3.10. Bài tập và Câu hỏi ôn tập chương 3

Chương 4. TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

- 4.1. Đặc điểm chung và phân loại tài nguyên
- 4.2. Tài nguyên đất
- 4.3. Tài nguyên rừng
- 4.4. Tài nguyên nước
- 4.5. Tài nguyên khoáng sản

- 4.6. Tài nguyên năng lượng
- 4.7. Tài nguyên biển
- 4.8. Tài nguyên khí hậu, cảnh quan
- 4.9. Bài tập và Câu hỏi ôn tập chương 4

Chương 5. ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ BẢO TỒN

- 5.1. Suy giảm đa dạng sinh học
- 5.2. Đánh giá đa dạng sinh học
- 5.3. Các nguy cơ đe dọa đa dạng sinh học
- 5.4. Bảo tồn đa dạng sinh học
- 5.5. Bài tập và câu hỏi ôn tập chương 5

Chương 6. Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

- 6.1. Ô nhiễm nước
- 6.2. Ô nhiễm không khí
- 6.3. Ô nhiễm đất
- 6.4. Bài tập và Câu hỏi ôn tập chương 6

Chương 7. QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

- 7.1. Những khái niệm cơ bản về quản lý môi trường
- 7.2. Cơ sở khoa học của quản lý môi trường
- 7.3. Các công cụ trong quản lý môi trường
- 7.4. Bài tập và Câu hỏi ôn tập chương 7

Chương 8. NHU CẦU CỦA LOÀI NGƯỜI VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

- 8.1. Tăng Dân số
- 8.2. Nhu cầu Lương thực
- 8.3. Nhu cầu Năng lượng
- 8.4. Phát triển bền vững
- 8.5. Bài tập và câu hỏi ôn tập chương 8

6. Học liệu

6.1. Học liệu bắt buộc

Lưu Đức Hải, 2002. *Cơ sở Khoa học Môi trường*, NXB ĐH Quốc gia Hà Nội, 2002, từ sách khoa Môi trường – Tài nguyên, ĐH Nông Lâm

6.2. Học liệu tham khảo

1. Lê Thạch Cán, 1995. *Cơ sở khoa học môi trường*. từ sách ĐH Mở Hà Nội
2. Allaby Michael, 1995. *Basics of Environmental Science*, Pub. Routledge, London- New York
3. Singh Y. K., 2006. *Environmental Science*, New Age International Pub., India

7. Hình thức tổ chức dạy học

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành	Tự học	
	Lthuyết	Bài tập	Thảo luận			
Chương 1. Các khái niệm cơ bản	2	1			3	6
Chương 2. Các thành phần cơ bản của môi trường	2	1	1		4	8
Chương 3. Hệ thống sinh thái	4	1	1		6	12
Chương 4. Tài nguyên thiên nhiên	2	2	2		6	12
Chương 5. Đa dạng sinh học và bảo tồn	2	2	2		6	
Chương 6. Ô nhiễm môi trường	4	1	1		6	12
Chương 7. Quản lý môi trường	2	1	1		4	8
Chương 8. Nhu cầu của loài người và phát triển bền vững	2	1	1		4	8
Báo cáo chuyên đề 1			3		3	6
Báo cáo chuyên đề 2			3		3	6
Tổng cộng	20	10	15		45	90

8. Chính sách đối với môn học và các yêu cầu khác của giảng viên

Sinh viên được yêu cầu phải tham dự đầy đủ các buổi học trên lớp. Trong trường hợp không tham dự được phải có thông báo (bằng e-mail, gọi điện thoại, giấy nhắn tin). Tuy nhiên, số giờ vắng mặt không vượt quá 20% tổng thời gian học.

Sinh viên phải tham gia đầy đủ các buổi thực tập và thực tập giáo trình.

Sinh viên sẽ làm một bài tiểu luận giữa kỳ (làm theo nhóm 7-9 người), có báo cáo bằng hình thức seminar.

9. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập môn học

9.1. Kiểm tra – đánh giá thường xuyên

- Kiểm tra sự hiện diện thông qua các bài tập trên lớp
- Đánh giá tinh thần tích cực trên lớp qua các đóng góp trong các giờ thảo luận
- Đánh giá việc tự học qua các bài tập về nhà, bài tập nhóm

9.2. Kiểm tra - đánh giá định kì: Bao gồm các phần sau:

Nội dung	Trọng số (%)
Tham gia học tập trên lớp: (đi học đầy đủ, chuẩn bị bài tốt và tích cực thảo luận)	10
Phần tự học, tự nghiên cứu (hoàn thành tốt bài tập cá nhân)	10
Hoạt động theo nhóm (hoàn thành tốt bài tập nhóm/chuyên đề)	30
Kiểm tra - đánh giá cuối kì	50

9.3. Tiêu chí đánh giá các loại bài tập

- Đánh giá các bài tập trên lớp: làm hoàn chỉnh theo yêu cầu ngay trên lớp, nộp đúng thời hạn
- Đánh giá các bài tập cá nhân về nhà: làm hoàn chỉnh theo yêu cầu, nộp đúng thời hạn
- Đánh giá các bài tập nhóm: Làm hoàn chỉnh, có đánh giá của từng cá nhân trong nhóm, nộp đúng thời hạn

9.4. Lịch thi, kiểm tra (kể cả thi lại) Theo sự sắp xếp của Bộ môn và phòng Đào tạo.

Giảng viên	Duyệt Chủ nhiệm bộ môn	Thủ trưởng đơn vị đào tạo
Lê Quốc Tuấn	Lê Quốc Tuấn	Trịnh Trường Giang