

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG VÀ TÀI NGUYÊN HIỆU QUẢ

Mã môn học: CKC300

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết: 9 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 20 giờ; Kiểm tra: 1 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Môn học “Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả” được bố trí học năm đầu khóa học, song song hoặc trước các môn cơ sở khác.

- Tính chất: Môn học nhằm trang bị các kiến thức và kỹ năng cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.

Môn học mang tính bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, phân loại và đánh giá được tác động đến môi trường của việc khai thác, sử dụng năng lượng và tài nguyên;

+ Nhận biết, phân loại được các loại chất thải, chất độc hại và giải thích tác động của chúng đến môi trường;

- Kỹ năng:

+ Áp dụng nguyên tắc 3R trong việc thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải tại nơi làm việc;

+ Sử dụng và lưu trữ chất độc hại đảm bảo đúng quy định;

+ Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả trong các lĩnh vực liên quan;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự giác, chủ động trong việc bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;

+ Tuyên truyền về các hoạt động bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.

III. Nội dung của môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)
-------	---------------------------	-----------------

		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/thực tập/ thí nghiệm/bài tập/ thảo luận	Kiểm Tra
1	Bài 1: Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả	10	3	7	
	1. Tài nguyên	4	1.5	2.5	
	2. Năng lượng	4	1.5	2.5	
	3. Bài tập dự án	2		2	
2	Bài 2: Quản lý chất thải	10	3	7	
	1. Các loại chất thải và tác động của các loại chất thải đến môi trường	8	3	5	
	2. Bài tập dự án	2		2	
3	Bài 3: Xử lý chất độc hại đúng cách và thân thiện với môi trường	10	3	6	1
	1. Khái niệm và phân loại chất độc hại	1	1		
	2. Ảnh hưởng của chất độc hại đến môi trường	3	1	2	
	3. Lưu trữ và sử dụng an toàn chất độc hại	3	1	2	
	4. Bài tập dự án	2		2	
	5. Kiểm tra	1			1
Tổng cộng		30	9	20	1

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả

Thời gian 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm và phân biệt được các dạng năng lượng, tài nguyên.
- Giải thích được tác động của việc sử dụng năng lượng và tài nguyên đối với môi trường.
- Đưa ra được ý tưởng sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.sinh lao động

và biện pháp để phòng tác hại nghề nghiệp trong sản xuất cơ khí.

2. Nội dung:

2.1. Tài nguyên

2.1.1. Tổng quan về tài nguyên

- a. Định nghĩa tài nguyên
- b. Các loại tài nguyên

2.1.2. Ảnh hưởng của việc khai thác sử dụng tài nguyên đến môi trường

2.1.3. Sử dụng tài nguyên hiệu quả.

2.2. Năng lượng

2.2.1. Tổng quan về năng lượng.

- a. Định nghĩa.
- b. Các dạng năng lượng.

2.2.2. Sử dụng năng lượng tại Việt Nam.

- a. Các nguồn năng lượng để sản xuất ra điện tại Việt Nam.
- b. Ảnh hưởng của việc sản xuất và tiêu thụ năng lượng đến môi trường.

2.2.3. Sử dụng năng lượng hiệu quả.

- a. Định nghĩa
- b. Giải pháp sử dụng năng lượng hiệu quả

2.3. Bài tập dự án

“Khảo sát thực trạng sử dụng năng lượng và đề xuất các giải pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả”.

Bài 2: Quản lý chất thải

Thời gian 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Nhận biết, phân loại được các loại chất thải và nhận biết được tác động của chất thải đến môi trường
- Thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải tại nơi làm việc đúng cách và thân thiện với môi trường.
- Áp dụng nguyên tắc 3R (giảm thiểu, tái sử dụng, tái chế) tại nơi làm việc

2. Nội dung:

2.1. Các loại chất thải và tác động của các loại chất thải đến môi trường

2.1.1. Các loại chất thải

2.1.1.1. Định nghĩa về chất thải

2.1.1.2. Tác động của chất thải đến môi trường

2.1.2. Phân loại chất thải

2.2. Bài tập dự án

“Khảo sát thực trạng quản lý chất thải và đề xuất các giải pháp cải thiện”.

2.2.1. Mục tiêu khảo sát, kế hoạch khảo sát

2.2.2. Khảo sát thực tế

2.2.3. Thực hiện thu gom, phân loại chất thải

2.2.4. Báo cáo kết quả

Bài 3: Xử lý chất độc hại đúng cách và thân thiện với môi trường Thời gian 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Giải thích được khái niệm hóa chất độc hại và ý nghĩa của các loại nhãn dán.
- Giải thích được ảnh hưởng của chất độc hại đến môi trường và con người
- Sử dụng và lưu trữ chất độc hại an toàn.

2. Nội dung:

2.1. Khái niệm và phân loại chất độc hại

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Phân loại

2.1.3. Quy định về dán nhãn hóa chất

2.2. Ảnh hưởng của chất độc hại đến môi trường

2.2.1. Ảnh hưởng của chất độc hại đến môi trường đất

2.2.2. Ảnh hưởng của chất độc hại đến môi trường nước

2.2.3. Ảnh hưởng của chất độc hại đến môi trường không khí

2.2.4. Ảnh hưởng của chất độc hại đến sức khỏe con người

2.3. Lưu trữ và sử dụng an toàn chất độc hại

2.3.1. Lưu trữ

2.3.2. Sử dụng an toàn chất độc hại

2.5. Bài tập dự án

“Khảo sát thực trạng sử dụng, lưu trữ và bảo quản các chất độc hại và đề xuất các giải pháp cải thiện”.

2.4. Kiểm tra

IV. Điều kiện thực hiện:

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

Phòng học lý thuyết, xưởng thực hành.

2. Trang thiết bị máy móc: máy vi tính, máy chiếu,...

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

+ Vật liệu mẫu: dầu, nhớt, các loại chất thải thông dụng...;

+ Các tranh ảnh, video, giấy màu, băng ghim, băng phấn,....

4. Các điều kiện khác: Được đánh giá qua bài viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung

- Kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, phân loại và đánh giá được tác động đến môi trường của việc khai thác, sử dụng năng lượng và tài nguyên;

+ Nhận biết, phân loại được các loại chất thải, chất độc hại và giải thích tác động của chúng đến môi trường;

- Kỹ năng:

+ Áp dụng nguyên tắc 3R trong việc thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải tại nơi làm việc;

+ Sử dụng và lưu trữ chất độc hại đảm bảo đúng quy định;

+ Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả trong các lĩnh vực liên quan;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự giác, chủ động trong việc bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;

+ Tuyên truyền về các hoạt động bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.

2. Phương pháp: có thể áp dụng một trong các hình thức: tự luận, trắc nghiệm hoặc bài tập, báo cáo.

VI. Hướng dẫn thực hiện:

1. Phạm vi áp dụng:

Chương trình môn học “Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả” được sử dụng để đào tạo trình độ Cao đẳng.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Trước khi giảng dạy, giáo viên căn cứ vào nội dung của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết nhằm đảm bảo chất lượng giảng dạy;

- Áp dụng phương pháp tích cực hóa người học.
- Quy định điểm kiểm tra của môn học: 01 điểm kiểm tra thường xuyên và 01 điểm kiểm tra định kỳ.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;
- Ảnh hưởng của hóa chất độc hại và chất thải đến môi trường;
- Khảo sát thực tế, đưa ra biện pháp cần cải thiện;

4. Tài liệu tham khảo:

a) Văn bản pháp luật:

- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13
- Luật hóa chất số 06/2007/QH12
- Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH12
- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật hóa chất
- Nghị định Số: 21/2011/NĐ-CP ngày 29 tháng 03 năm 2011 của Chính Phủ Quy định chi tiết và biện pháp thi hành Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính Phủ về quản lý chất thải và phế liệu
- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 2 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường
- Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 2 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường
- Quyết định số 2068/QĐ-TTg ngày 25 tháng 11 năm 2015 của Thủ tướng chính phủ quy định phê duyệt chiến lược phát triển năng lượng tái tạo Việt Nam đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050.
- Thông tư số 04/2012/TT-BCT ngày 13 tháng 02 năm 2012 của Bộ công thương quy định phân loại và ghi nhãn hoá chất
- Thông tư số: 07/2013/TT-BCT ngày 22 tháng 04 năm 2013 của Bộ công thương quy định việc đăng ký sử dụng hóa chất nguy hiểm để sản xuất sản phẩm, hàng hóa trong lĩnh vực công nghiệp

- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2017 của Bộ công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều Luật hóa chất và nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật hóa chất.
- Thông tư số 02/2014/TT-BCT ngày 16 tháng 01 năm 2014 của Bộ Công thương quy định các biện pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cho các ngành công nghiệp
- Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 5 tháng 9 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030
- Quyết định số 2149/2009/QĐ-TTg ngày 17 tháng 12 năm 2009 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2050
- Quyết định số 1440/2008/QĐ-TTg ngày 6 tháng 10 năm 2008 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt kế hoạch các cơ sở xử lý chất thải tại ba vùng kinh tế trọng điểm miền Bắc, Trung, Nam đến năm 2020
- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT quy định về quản lý chất thải nguy hại
- Thông tư số 13/2007/TT-BXD ngày 31/12/2007 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số
- điều của Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 9/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn
- Quyết định số 60/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 7 tháng 8 năm 2002 của Bộ Khoa học
- Công nghệ và Môi trường về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật chôn lấp chất thải nguy hại

b) Tài liệu chuyên môn:

- Giáo trình xử lý chất thải rắn – PGS. TS Nguyễn Văn Phước – Khoa Môi trường ĐHBK TPHCM
- Giáo trình Kỹ thuật xử lý rác thải công nghiệp - PGS. TS Nguyễn Văn Phước – NXB Xây dựng
- Đề tài về các công nghệ xử lý rác thải tại Việt Nam - Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia

- Giáo trình Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả - Bộ GDĐT – NXB Giáo dục Việt Nam
- ISO 14001:2015 Hệ thống quản lý môi trường những yêu cầu và hướng dẫn sử dụng
- Cẩm nang tiết kiệm điện trong gia đình – Chương trình mục tiêu Quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

- Chương trình đào tạo: Đối với các cơ sở đào tạo sử dụng cả 3 bài, đối với doanh nghiệp tùy theo nhu cầu có thể lựa chọn 1 trong 3 bài để giảng dạy.
- Phương pháp giảng dạy: Có thể áp dụng linh hoạt các phương pháp và phương tiện giảng dạy để phù hợp đối tượng người học.
- Hình ảnh, video: có thể cập nhật hình ảnh, video mang tính chất thời sự, phù hợp với ngành nghề để thu hút sự chú ý của người học.

Tp.HCM, ngày tháng năm 2020
Trưởng khoa

Chung Trần Thế Vinh