

## ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

### 1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1 Tên môn học: **Sản xuất sạch hơn** Mã môn học: **BIOT4225**  
1.2 Khoa/Ban phụ trách: **Khoa Công Nghệ Sinh Học**  
1.3 Số tín chỉ: **02 TC (02LT)**

### 2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng để thực hiện một quy trình sản xuất sạch hơn và các kỹ thuật áp dụng sản xuất sạch hơn cho các công ty cũng như kiến thức thực tế về áp dụng sản xuất sạch hơn trong công nghiệp ở Việt Nam nói chung và trên thế giới nói riêng.

### 3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

#### 3.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu chủ yếu của môn học là cung cấp các kiến thức và kỹ năng thực hiện giám sát thải tại nguồn và sử dụng năng lượng hiệu quả trong sản xuất, dịch vụ và sản phẩm.

#### 3.2. Mục tiêu cụ thể:

- 3.2.1. *Kiến thức*: Mục tiêu của học phần là giới thiệu và trang bị cho sinh viên kiến thức về phương pháp và cách tiếp cận mới có tính phòng ngừa ô nhiễm môi trường và tăng hiệu quả kinh tế trong hoạt động phát triển kinh tế.
- 3.2.2. *Kỹ năng*: Sau khi hoàn thành chương trình môn học, sinh viên có kiến thức về SXSH và khả năng tổ chức thực hiện SXSH trong các đơn vị sản xuất và dịch vụ. Biết cách tiếp cận với các nhà doanh nghiệp và truyền bá/vận động thực hiện sản xuất sạch hơn.
- 3.2.3. *Thái độ*: Hoàn thành khóa học giúp sinh viên có thái độ đúng mực với các hoạt động bảo vệ môi trường, biết kêu gọi các doanh nghiệp tham gia bảo vệ môi trường bằng cách thực hiện sản xuất sạch hơn.

#### 4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1	<b>Chương 1: Giới thiệu về sản xuất sạch hơn</b>	<p>1.2. Khái niệm về SXSH và một số khái niệm tương đồng với SXSH</p> <p>1.3. Mục tiêu và ý nghĩa của SXSH trong chiến lược BVMT.</p> <p>1.4. Khái niệm, đặc tính của Tổ hợp SXSH (Cleaner Production Circle/CPC) và tình hình thực hiện CP Circle trên thế giới.</p>	4	4			[1], [2]
2	<b>Chương 2. Kỹ thuật và phương pháp thực hiện SXSH.</b>	<p>2.1 Khái quát các bước và nhiệm vụ trong quá trình thực hiện SXSH.</p> <p>2.2. Nội dung 06 bước và 18 nhiệm vụ trong SXSH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khởi đầu thực hiện SXSH: Cơ sở và phương pháp thành lập nhóm SXSH; Liệt kê các công đoạn sản xuất; Xác định định mức và chọn trong tâm SXSH.</li> <li>- Phân tích các bước công nghệ. Xây dựng sơ đồ dòng công nghệ; Cân bằng vật chất; Phân tích nguyên nhân phát thải</li> <li>- Đề xuất các cơ hội SXSH.</li> <li>- Lựa chọn các giải pháp SXSH.</li> <li>- Thực hiện các giải pháp SXSH</li> <li>- Duy trì SXSH.</li> </ul> <p>2.3. Phương pháp thực hiện SXSH.</p>	14	10	4		[1], [2], [3], [4]
3	<b>Chương 3. Lồng ghép sử dụng hiệu quả năng lượng trong SXSH</b>	<p>3.1 Mục đích, ý nghĩa của việc lồng ghép năng lượng trong BVMT.</p> <p>3.2 Khái niệm về kiểm toán năng lượng.</p> <p>3.3 Các dạng kiểm toán năng lượng.</p> <p>3.4 Phương pháp phân tích nguyên nhân và đề xuất các biện pháp sử dụng năng lượng hiệu quả.</p>	5	3	2		[1], [2], [3]
4	<b>Chương 4. Đề cương,</b>	4.1 Giới thiệu đề cương, các khoản mục và cách trình bày một báo cáo	4	4			

STT	Tên chương	Mục, tiêu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
	<b>mẫu báo cáo SXSH</b>	thực hiện SXSH trong một cơ sở sản xuất.					
5	<b>Chương 5. Hiện trạng áp dụng SXSH ở Việt Nam</b>	5.1 Hiện trạng áp dụng sản xuất sạch hơn trong công nghiệp ở Việt Nam 5.2 Khó khăn hạn chế trong quá trình áp dụng và triển khai mở rộng SXSH ở Việt Nam	3	3			[1], [2], [3]

*Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành.*

## 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

### 5.1. Tài liệu chính

[1] Bộ Công Thương (2012). Tài liệu hướng dẫn thực hiện sản xuất sạch hơn.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

[2] <http://www.sxsh.vn/>

[3] [http://www.unep.fr/shared/publications/other/WEBx0072xPA/manual\\_cdrom/Guidance%20Manual/PDF%20versions/Part1.pdf](http://www.unep.fr/shared/publications/other/WEBx0072xPA/manual_cdrom/Guidance%20Manual/PDF%20versions/Part1.pdf)

[4] Manual on the Development of cleaner production policies ([http://www.unido.org/fileadmin/import/9750\\_0256406e.pdf](http://www.unido.org/fileadmin/import/9750_0256406e.pdf))

## 6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	- Kiểm tra đánh giá thường xuyên	20%
2	- Bài tập trên lớp	20%
3	- Kiểm tra cuối kỳ	60%

## 7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Chương 1. Giới thiệu về sản xuất sạch hơn	
2.	Buổi 2	Các bước tiến hành SXSH Bài tập Kiểm tra	
3.	Buổi 3	Phương pháp thực hiện SXSH Bài tập	
4.	Buổi 4	Bài tập và thảo luận của chương 2 Kiểm tra	
5.	Buổi 5	Lồng ghép sử dụng năng lượng trong SXSH	

<b>STT</b>	<b>Buổi học</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Ghi chú</b>
6.	Buổi 6	Hiện trạng áp dụng SXSH ở VN	
7.	Buổi 7	Ôn tập và giải đáp thắc mắc Công bố điểm giữa kỳ Hướng dẫn cách ôn tập và làm bài thi cuối kỳ	

**TRƯỞNG KHOA**

**(ĐÃ KÝ)**

Nguyễn Minh Hà