

## ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

### 1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1 Tên môn học: **CNSH Nông Nghiệp và Môi Trường** Mã môn học: **BIOT3416**  
1.2 Khoa/Ban phụ trách: **Khoa Công Nghệ Sinh Học**  
1.3 Số tín chỉ: **3 TC (2 LT – 1 TH)**

### 2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Tên môn học: Công nghệ Sinh học Nông nghiệp và Môi trường (Agricultural and Environmental Biotechnology)

Môn học nhằm trang bị kiến thức về công nghệ sinh học ứng dụng trong hai lĩnh vực rộng là Nông nghiệp và Môi trường. Qua đó giúp sinh viên tiếp cận với nền tảng khoa học – kỹ thuật – công nghệ tiên tiến trên thế giới và ứng dụng trong tình hình ở Việt nam.

Các môn học tiên quyết: Hóa sinh, Kỹ thuật Môi trường, Vi sinh Nông Nghiệp, Sinh thái học Nông nghiệp.

### 3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

#### 3.1. Mục tiêu chung

Những ứng dụng cơ bản của công nghệ sinh học trong tái tạo nguồn tài nguyên thiên nhiên, trong xử lý môi trường, trong công nghiệp và nông nghiệp.

#### 3.2. Mục tiêu cụ thể:

3.2.1. *Kiến thức*: môn học này giúp cho sinh viên nắm bắt được các quy luật và quá trình chuyển hóa vật chất trong môi trường tự nhiên và nhân tạo.

3.2.2. *Kỹ năng*: Môn học làm rõ tầm quan trọng của vi sinh vật trong các quá trình chuyển hóa vật chất và ứng dụng chúng của chúng trong tự nhiên và trong thực tế.

3.2.3. *Thái độ*: Giúp sinh viên hiểu rõ tầm quan trọng của công nghệ sinh học thực vật đối với nông nghiệp và sự đa dạng sinh học cũng như sự tái tạo nguồn cung cấp năng lượng từ các vật liệu sinh học cũng được đề cập đến trong môn học này.

### 4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1	<b>Mở đầu</b>	Giới thiệu về Công Nghệ Sinh Học – Nông Nghiệp và Môi trường					[1]
2	<b>Chương 1: Công nghệ sạch – chất thải công nghiệp và nông nghiệp</b>	1.Công nghệ sạch 2.Ứng dụng công nghệ sạch	05	05			[1]
3	<b>Chương 2: Xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học</b>	Các kỹ thuật và công nghệ xử lý ứng dụng	05	05			[1]
4	<b>Chương 3: Xử lý sinh học chất thải trong nông nghiệp và Môi trường</b>	1.Các quá trình sinh học ứng dụng 2. Xử lý sinh học 3.Các dạng năng lượng sinh học ứng dụng	05	05			[1]
6	<b>Chương 4: Khôi phục tài nguyên thiên nhiên</b>	2. Tài nguyên thiên nhiên 3. Các biện pháp khôi phục nguồn tài nguyên	05	05			[2]
7	<b>Chương 5: Công nghệ sinh học nông nghiệp</b>	1.Nông nghiệp hiện đại 2. Ứng dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp	05	05			[1]
8	<b>Chương 6: Kiểm soát ô nhiễm môi trường</b>	Các mối nguy hại	05	05			[1]
9	<b>Thực hành Công nghệ sinh học- Nông Nghiệp- Môi trường</b>	Thực hành CNSH – NN- MT	30			30	TL thực hành CNSH- NN- MT

*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]. Giáo trình công nghệ sinh học môi trường : Lý thuyết và ứng dụng = : Environmental Biotechnology : Concepts and applications / Hans-Joachim Jordening, Josef Winter. - In lần thứ 1. - Tp. Hồ Chí Minh : Đại học Quốc gia, 2014]

[2]. Cơ sở khoa học trong công nghệ bảo vệ môi trường. Tập 1, 2, 3 và 4, Lương Đức Phẩm, ...[et al.]. - In lần thứ 1. - H : Giáo dục Việt Nam, 2009

### 5.2. Tài liệu tham khảo

[3]. Công nghệ sinh học môi trường. T.1, 2 / Nguyễn Đức Lượng. - In lần thứ 1. - Tp. HCM : Đại học Quốc gia, 2003.

## 6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

Trong quá trình thực hiện bài tập, sinh viên có thể tham khảo ý kiến của cán bộ hướng dẫn để lấy 30% điểm chuyên cần. Sau cùng sinh viên nộp bài tập lấy thêm 70% điểm kết thúc học phần.

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Phần thực hành (báo cáo cuối đợt)	30%
2	Điểm thi cuối khóa (thi viết)	70%

## 7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

### a. Phần lý thuyết:

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Mở đầu	
2.	Buổi 1	Công nghệ sạch – chất thải công nghiệp và nông nghiệp	
3.	Buổi 2	Xử lý nước thải sinh hoạt	
4.	Buổi 2	Xử lý sinh học chất thải trong nông nghiệp và Môi trường	
5.	Buổi 3	Năng lượng sinh học	
6.	Buổi 4	Khôi phục tài nguyên thiên nhiên	
7.	Buổi 5	Công nghệ sinh học nông nghiệp	
8.	Buổi 6	Kiểm soát ô nhiễm môi trường	

### b. Phần thực hành: Thực hành 30 tiết

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Vi khuẩn Nitrat hóa	
2	Buổi 2	Vi khuẩn phân giải lân	
3	Buổi 3	Vi khuẩn cố định đạm	
4	Buổi 4	Nghiên cứu 1 số hoạt tính đối kháng sinh học của VSV	
5	Buổi 5	Nghiên cứu 1 số hoạt tính đối kháng sinh học của VSV	
6	Buổi 6	Ôn tập và kiểm tra	

**KHOA TRƯỞNG**

(ĐÃ KÝ)

Nguyễn Minh Hà