

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1 Tên môn học: **Vi sinh thực phẩm** Mã môn học: **BIOT3421**
1.2 Khoa/Ban phụ trách: **Khoa Công Nghệ Sinh Học**
1.3 Số tín chỉ: **03 TC (02LT/01TH)**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Vi sinh thực phẩm là một trong những môn cơ sở của ngành công nghệ thực phẩm. Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức chung về vi sinh vật gây ngộ độc thực phẩm và cả vi sinh vật ứng dụng trong chế biến, bảo quản thực phẩm. Môn học này là tiền đề giúp sinh viên học các môn học chuyên ngành như an toàn vệ sinh thực phẩm, hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm và các môn công nghệ chế biến, bảo quản thực phẩm

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Môn học giúp sinh viên hiểu về vi sinh vật gây hại và có lợi trong thực phẩm từ đó có cái nhìn tổng quát về vai trò của vi sinh vật trong chế biến thực phẩm.

3.2. Mục tiêu cụ thể:

- 3.2.1. *Kiến thức*: sinh viên hiểu về đặc điểm vi sinh vật gây bệnh ngộ độc thực phẩm, vi sinh vật gây hư hỏng thực phẩm và vi sinh vật lên men thực phẩm
3.2.2. *Kỹ năng*: sau môn học, sinh viên cần biết phân biệt vai trò và chức năng của các loại vi sinh vật để hỗ trợ tiếp cho quá trình học, vận dụng hay nghiên cứu sau này
3.2.3. *Thái độ*: tham dự lớp ít nhất 80% buổi học lý thuyết, 100% buổi học thực hành, tích cực tham gia hoạt động học tập và hoàn thiện các bài tập trong quá trình học.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1.	Chương 1: Giới thiệu về vi sinh vật trong thực phẩm	1.1. Vi sinh vật gây hư hỏng thực phẩm 1.2. Vi sinh vật gây ngộ độc thực phẩm 1.3. Vi sinh vật lên men thực phẩm	7	7			[1], [2]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
2.	Chương 2: Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của vi sinh vật trong thực phẩm	2.1. Đặc điểm thực phẩm (dinh dưỡng, pH, chất kháng khuẩn, hoạt độ nước) 2.2. Các yếu tố môi trường (độ ẩm, nhiệt độ, O ₂ -CO ₂) 2.3. Dự đoán hệ vi sinh vật thực phẩm	7	7			[1], [2]
3.	Chương 3: Các phương pháp kiểm nghiệm vi sinh vật	3.1. Định lượng vi sinh vật 3.2. Các phương pháp kiểm vi sinh vật thay thế (nhuộm chất khử, điện tích, định lượng ATP) 3.3. Các phương pháp xác định nhanh vi sinh vật (miễn dịch, ADN/ARN)	21	6		15	[1], [2]
4.	Chương 4: Lên men thực phẩm	4.1. Lên men rượu 4.1.1. Đặc điểm nấm men lên men rượu 4.1.2. Quá trình lên men rượu 4.1.3. Một số sản phẩm lên men rượu 4.2. Lên men lactic 4.2.1. Đặc điểm vi khuẩn lactic 4.2.2. Quá trình lên men lactic 4.2.3. Một số sản phẩm lên men lactic 4.3. Lên men do nấm mốc 4.3.1. Lên men tempeh	25	10		15	[1], [2]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		4.3.2. Lên men tương, chao 4.4. Một số quá trình lên thu các sản phẩm thứ cấp (acid amine, enzyme, đường,...)					

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. Adams M.R. and Moss M.O. (2008), Food Microbiology, Royal Society of Chemistry, UK.

5.2. Tài liệu tham khảo

2. James M. Jay (2000), Modern Food Microbiology, Aspen Publishers.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Điểm thực hành	30%
2	Thi giữa kỳ: tự luận	20%
3	Thi kiểm tra cuối khóa: thi trắc nghiệm	50%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Kế hoạch giảng dạy lớp ngày

Môn học có thực hành. Phần thực hành được bố trí dạy sau khi dạy phần lý thuyết từ 02 buổi trở lên hoặc sau khi kết thúc lý thuyết tùy vào điều kiện phòng thí nghiệm

a. Phần lý thuyết:

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	Vi sinh vật gây hư hỏng thực phẩm Vi sinh vật gây ngộ độc thực phẩm	
2.	Buổi 2	Vi sinh vật gây ngộ độc thực phẩm Vi sinh vật lên men thực phẩm	
3.	Buổi 3	Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của vi sinh vật trong thực phẩm	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
4.	Buổi 4	Định lượng vi sinh vật Các phương pháp kiểm vi sinh vật thay thế	
5.	Buổi 5	Các phương pháp xác định nhanh vi sinh vật Kiểm tra giữa kỳ	
6.	Buổi 6	Lên men rượu Lên men lactic	
7.	Buổi 7	Lên men do nấm mốc Một số quá trình lên thu các sản phẩm thứ cấp	

b. Phần thực hành:

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Định lượng vi sinh vật bằng phương pháp đếm khuẩn lạc	
2	Buổi 2	Định lượng vi sinh vật bằng phương pháp đếm MPN	
3	Buổi 3	Các phương pháp định tính vi sinh vật	
4	Buổi 4	Lên men rượu	
5	Buổi 5	Lên men lactic	
6	Buổi 6	Thu nhận enzyme từ vi sinh vật Thi thực hành	

TRƯỞNG KHOA

(ĐÃ KÝ)

Nguyễn Minh Hà