

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Viện CNSH và MT

Bộ môn: Sinh học

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Thông tin về học phần:

- Tiếng Việt: VI SINH VẬT HỌC THỰC PHẨM
- Tiếng Anh: FOOD MICROBIOLOGY

Mã học phần: BIO311

Số tín chỉ: 2 (2: 0)

Đào tạo trình độ: Đại học, Cao đẳng

Học phần tiên quyết: Hoá sinh học thực phẩm

Loại học phần: bắt buộc

### 2. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Nguyễn Thị Thanh Hải

Chức danh, học hàm, học vị:

Thạc sĩ

Điện thoại: 0915837336

Email: haintt@ntu.edu.vn

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên

Địa điểm, lịch tiếp SV: Văn phòng Bộ môn Sinh học

### 3. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp kiến thức cơ bản và khả năng ứng dụng của vi sinh vật trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm: Hình thái, cấu tạo; dinh dưỡng, sinh trưởng và trao đổi chất; hệ vi sinh vật trong một số thực phẩm cơ bản; phương pháp phân tích, kiểm nghiệm vi sinh vật thực phẩm; một số ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất thực phẩm.

### 4. Mục tiêu:

Cung cấp kiến thức và kỹ năng cần thiết về vi sinh vật để học các học phần chuyên ngành và ứng dụng trong lĩnh vực chuyên môn có liên quan (Công nghệ thực phẩm, Công nghệ chế biến thủy sản và Công nghệ Sau thu hoạch).

### 5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT): Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

a/ Phân biệt đặc điểm hình thái, cấu tạo các nhóm vi sinh vật thường gặp trong thực phẩm và các căn cứ định danh vi sinh vật

b/ Xác định nhu cầu dinh dưỡng và các sản phẩm trao đổi chất của các nhóm vi sinh vật từ đó ứng dụng giải thích vai trò vi sinh vật trong lĩnh vực thực phẩm

c/ Phân tích sinh trưởng của vi sinh vật trong các điều kiện nuôi cấy lý thuyết. Liên hệ ứng dụng sự phát triển của vi sinh vật trong điều kiện nuôi cấy thực tế.

d/ Phân biệt vai trò các nhóm vi sinh vật có mặt trên thực phẩm

e/ Vận dụng các phương pháp phân tích, kiểm nghiệm vi sinh vật trong thực phẩm

f/ Một số ứng dụng của vi sinh vật trong sản xuất thực phẩm (các sản phẩm lên men, sinh khối, enzyme, ...)

### 6. Kế hoạch dạy học:

#### 6.1 Lý thuyết:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của người học
-----	---------------	---------------	---------	-----------------------	------------------------

1	<b>Chủ đề 1: Hình thái, cấu tạo và phân loại vi sinh vật</b> <b>Khái quát về khoa học vi sinh vật học và ứng dụng</b>	a	5	Thuyết giảng + hỏi đáp kiến thức thực tế: VD: Sơ bộ xây dựng các bước thực hiện để nhận diện vi khuẩn E. coli có trong mẫu thịt và cách phân tách vi khuẩn này ra khỏi mẫu thịt nếu có. B1: Xử lý mẫu B2: Cây mẫu thịt trên môi trường thạch chọn lọc đặc trưng, nuôi cấy tạo khuẩn lạc đặc trưng (nhận diện nhờ vào hình dạng, kích thước, màu sắc khuẩn lạc) B3: Làm thuần khuẩn lạc đặc trưng B4: (Có thể Quan sát kính hiển vi nhận diện tế bào) và test sinh hóa khẳng định	Đọc tài liệu số 1, 3
1.1					
1.2	<b>Phân loại vi sinh vật</b>				
1.3	<b>Hình thái vi sinh vật</b> Hình thái, cấu tạo vi khuẩn, xạ khuẩn. Hình thái, cấu tạo nấm men, nấm mốc Hình thái, cấu tạo, phân loại virus				
2	<b>Chủ đề 2: Dinh dưỡng, sinh trưởng và trao đổi chất</b> <b>Thành phần hóa học của tế bào vsv</b>	b,c	8	Thuyết giảng + hỏi đáp kiến thức liên quan về sinh học tế bào	Đọc tài liệu số 1,3
2.1	<b>Dinh dưỡng vi sinh vật</b> Nhu cầu dinh dưỡng vi sinh vật				
2.2	Các quá trình vận chuyển vật chất của tế bào vi sinh vật				

2.3	<p><b>Sinh trưởng vi sinh vật</b>  Mô hình lý thuyết về sinh trưởng vi sinh vật.  Sự sinh trưởng của vi sinh vật trong điều kiện nuôi cấy tĩnh.  Sự sinh trưởng của vi sinh vật trong điều kiện nuôi cấy liên tục.  Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng vi sinh vật.</p>				
2.4	<p><b>Quá trình trao đổi chất và năng lượng ở vi sinh vật</b></p>				
3	<p><b>Chủ đề 3: Các phương pháp phân tích vi sinh vật</b>  <b>Phương pháp định tính</b>  <b>Phương pháp định lượng</b></p>	e	2	<p>Thuyết giảng + hỏi đáp kiến thức liên quan về hóa sinh</p> <p>Làm bài tập nhóm về tuyển chọn chủng giống vsv ứng dụng trong thực phẩm</p>	<p>Đọc tài liệu số 2,3</p>
3.1					
3.2					
3.3					
4	<p><b>Chủ đề 4: Hệ vi sinh vật thực phẩm</b>  <b>Nguồn gốc vi sinh vật thực phẩm</b></p> <p><b>Vi sinh vật gây hư hỏng thực phẩm</b>  Các quá trình biến đổi thực phẩm do hoạt động sống của vi sinh vật.</p> <p><b>Hệ vi sinh vật trong một số thực phẩm</b></p> <p><b>Cơ sở sinh học của một số phương pháp bảo quản thực phẩm.</b></p>	d	9	<p>Thuyết giảng + nêu và giải quyết vấn đề ứng dụng thực tế liên quan ngành chuyên môn</p>	<p>Đọc tài liệu số 2,3</p>
4.1					
4.2					
4.3					
4.4	<p><b>Vi sinh vật gây bệnh và các bệnh lây qua thực phẩm</b></p>				

	<p>Một số vi khuẩn gây bệnh thường gặp lây nhiễm qua thực phẩm</p> <p>Các chỉ tiêu vi sinh thường dùng để đánh giá chất lượng thực phẩm và mức yêu cầu cần đảm bảo cho từng nhóm sản phẩm thực phẩm</p> <p><b>Kiểm nghiệm vi sinh vật thực phẩm</b></p> <p>Phân tích tổng số vi khuẩn hiếu khí</p> <p>Phân tích tổng số nấm men, nấm mốc</p> <p>Phân tích Coliforms và <i>E. coli</i></p> <p>Phân tích <i>S. aureus</i></p> <p>Phân tích <i>Clostridium</i> spp.</p> <p>Phân tích <i>Salmonella</i> spp.</p> <p>Phân tích <i>Vibrio</i> spp.</p> <p>Một số test sinh hóa thường gặp</p>				
5	<p><b>Chủ đề 5: Một số ứng dụng vi sinh vật trong thực phẩm.</b></p> <p>Tổng quan ứng dụng vi sinh vật</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>Ứng dụng sản xuất sinh khối tế bào và lên men thực phẩm</p>	f	6	Thuyết giảng + Thảo luận tại lớp	Đọc tài liệu số 2,3

## 7. Tài liệu dạy và học:

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Lân Dũng và cộng sự	Vi sinh vật học	2012	NXB Giáo dục	Thư viện	X	
2	Nguyễn Thị Hiền và cộng sự	Vi sinh vật tạp nhiễm trong Lương thực- thực phẩm	2003	NXB Nông nghiệp,	Thư viện	X	

3	Adams, M.R. & Moss, M.O	Food Microbiology	2002	RSC, UK	Thư viện		x
---	-------------------------	-------------------	------	---------	----------	--	---

### 8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Sinh viên cần đọc và hiểu bài trước khi đến lớp
- Tham dự thực hiện bài báo cáo nhóm từ 3-5 SV
- Tham dự buổi kiểm tra giữa kì
- Tham dự đủ các buổi thảo luận nhóm

### 9. Đánh giá kết quả học tập:

#### 9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):

Lần kiểm tra	Tiết thứ	Hình thức kiểm tra	Chủ đề/Nội dung được kiểm tra	Nhằm đạt KQHT
1		Kiểm tra (trắc nghiệm)	CD 1, 2, 3,4	a,b,c,d
2		Viết báo cáo và thảo luận nhóm	CD 4,5	e,f

#### 9.2 Thang điểm học phần:

STT	Hình thức đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
1	Kiểm tra giữa kỳ	a,b,c,d	25
2	Chuyên cần/thái độ		10
3	Hoạt động nhóm, thảo luận	a,b,c,d,e,f	15
5	Thi kết thúc học phần: - Hình thức thi: Trắc nghiệm + tự luận - Đề mở: <input type="checkbox"/> Đề đóng: x	a,b,c,d,e,f	50%

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Ký và ghi họ tên)

**(CÁC) GIẢNG VIÊN**  
(Ký và ghi họ tên)

**Nguyễn Thị Thanh Hải**