TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG
Khoa/Viện: Viện CNSH&MT
Bộ môn: Sinh học

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần: **THỰC HÀNH VI SINH VẬT HỌC THỰC PHẨM**

- Tiếng Việt: THỰC HÀNH VI SINH VẬT HỌC THỰC PHẨM –

- Tiếng Anh: PRACTICE OF FOOD MICROBIOLOGY

Mã học phần: BIO312

Số tín chỉ: 2(0-2)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Hoá sinh học thực phẩm

2. Thông tin về GV:

Họ và tên: Nguyễn Thị Thanh Hải Chức danh, học vị: Giảng viên

Điện thoại: 0915837336 Email: haintt@ntu.edu.vn

Địa chỉ NTU E-learning: https://elearning.ntu.edu.vn/course/view.php?id=10958

Địa chỉ Google Meet: https://meet.google.com/xpi-ykfx-jbd

Địa điểm tiếp SV: Bộ môn Sinh học – Viện CNSH và MT

3. Mô tả học phần:

Học phần giúp củng cố kiến thức và hình thành kỹ năng về: nguyên tắc chung của phòng thí nghiệm vi sinh vật, trang thiết bị cần thiết cho phòng thí nghiệm vi sinh vật, cách sử dụng thiết bị thí nghiệm, cách lấy mẫu, xử lý mẫu, phương pháp nuôi cấy, phân lập, phân tích một số chỉ tiêu vi sinh vật thường gặp trên thực phẩm và một số ứng dụng vi sinh vật trong chế biến thực phẩm.

4. Mục tiêu:

Giúp sinh viên hình thành kỹ năng phân tích định tính và định lượng vi sinh thực phẩm 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. Chuẩn đầu ra (CLOs): Sau khi học xong học phần, người học có thể:

a/ Thực hiện tốt an toàn và biết cách sử dụng một số trang thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm vi sinh.

b/ Làm được tiêu bản nhuộm đơn, nhuộm Gram và quan sát tiêu bản trên kính hiển vi

c/ Thực hiện tốt các thao tác nuôi cấy vi sinh vật

d/ Thực hiện kiểm tra một số chỉ tiêu vi sinh vật thường gặp và đọc kết quả phân tích vi sinh vật trên mẫu thực phẩm

e/ Vai trò của vi sinh vật trong quá trình lên men thực phẩm

6. Đánh giá kết quả học tập:

TT.	Hoạt động đánh giá	Tỷ lệ	Hình thức/công cụ đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Đánh giá quá trình	50%	Bài BC nhóm	a, b, c, d	20%
			Thao tác thực hành		40%
			Chuyên cần/ thái độ, thảo luận		40%
2	Thi cuối kỳ	50%	Thực hiện thao tác thí nghiệm	a, b, c, d	50%
			Vấn đáp		50%

7. Tài liệu dạy 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	Lê Nhã Uyên, Nguyễn Thị Thanh Hải	Thực hành Vi sinh vật	2019	Lưu hành nội bộ	Thư viện	x	
2	Trần Linh Thước	Phân tích vi sinh vật trong nước, thực phẩm và mỹ phẩm	2006	NXB Giáo dục,	Thư viện		x
3	Harley Prescott	Laboratory exercises in Microbiology	2002	The McGraw−Hill Companies	Thư viện		x

8. Kế hoạch dạy học:

(TKB được bố trí thực hiện liên tục vào các buổi chiều trong tuần, 5t/buổi thực hành)

TT.	Chủ đề	Nhằm đạt CLOs	Số tiết	Phương pháp dạy học	Nhiệm vụ của người học
1 1.1 1.2 1.3	**Chủ đề 1: Nội quy phòng thí nghiệm vi sinh** Nội quy phòng thí nghiệm vi sinh Các kĩ thuật vô trùng, khử trùng Cách sử dụng một số trang thiết bị PTN	a	2	GV chuẩn bị BG và các thí nghiệm minh họa và các câu hỏi liên quan	Xem video minh họa trên lớp học E-learning Đọc trước TLTK số 1 Trả lời các vấn đề liên quan nội dung chủ đề. Viết BC thực hành
2 2.1	**Chủ đề 2: Quan sát hình thái vi sinh vật**	b	8	GV chuẩn bị BG, hệ thống video,	Xem video trên lớp học E-learning Đọc TLTK1,3

2.2	Phương pháp làm tiêu bản nhuộm đơn và nhuộm Gram Phương pháp sử dụng kính hiển vi quan sát nấm men, nấm mốc, vi khuẩn.			các câu hỏi liên quan. Hướng dẫn SV thực hiện các thao tác thí nghiệm. Hướng dẫn SV thảo luận kết quả thí nghiệm.	Thực hiện các thao tác thí nghiệm theo hướng dẫn. Đánh giá kết quả thí nghiệm Viết BC thực hành
3 3.1 3.2 3.3 3.4	**Chủ đề 3: Nuôi cấy vi sinh vật** Cách chuẩn bị dụng cụ và môi trường nuôi cấy vi sinh vật Phương pháp chuẩn bị mẫu và pha loãng mẫu thực phẩm Phương pháp cấy đĩa (cấy trộn, cấy trang, cấy phân lập) Phương pháp cấy ống nghiệm (môi trường thạch đứng, thạch nghiêng)	c,d	10	GV chuẩn bị BG, video và hệ thống các câu hỏi liên quan. Hướng dẫn SV thực hiện các thao tác thí nghiệm. Hướng dẫn SV thảo luận kết quả thí nghiệm.	Đọc TLTK 1, 3 Xem video trên E-learning Thực hiện các thao tác thí nghiệm theo hướng dẫn Đánh giá kết quả thí nghiệm. Viết BC thực hành
4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9	**Chủ đề 4: Phân tích, kiểm nghiệm vi sinh vật thực phẩm** Xây dựng kế hoạch kiểm tra các chỉ tiêu vi sinh vật Phân tích tổng số vi khuẩn hiếu khí Phân tích tổng số nấm men, nấm mốc Phân tích Coliforms và *E. coli* Phân tích *S. aureus* Phân tích *Clostridium* spp. Phân tích *Salmonella* spp. Phân tích *Vibrio* spp. Một số test sinh hóa thường gặp	c,d	30	GV chuẩn bị BG và hệ thống các câu hỏi liên quan. Hướng dẫn SV xây dựng kế hoạch thí nghiệm theo quy trình có sẵn. Theo dõi quá trình thí nghiệm và nhận xét về kết quả thí nghiệm.	Đọc TLTK 1, 2 Xây dựng kế hoạch thực hiện thí nghiệm Thực hiện quy trình theo kế hoạch đã xây dựng Nhận xét và đánh giá kết quả thí nghiệm. Viết BC thực hành
5 5.1 5.2	**Chủ đề 5: Vai trò vi sinh vật trong sản xuất thực phẩm** Lên men rượu bằng nấm men *Saccharomyces* Lên men lactic bằng vi khuẩn lactic trong thực phẩm	e	10	GV chuẩn bị BG và hệ thống các câu hỏi liên quan. Hướng dẫn SV xây dựng kế hoạch thí nghiệm	Đọc TLTK 1, 3, Xây dựng kế hoạch thực hiện thí nghiệm Thực hiện quy trình thí nghiệm theo kế hoạch đã xây dựng.

				theo quy trình có sẵn. Theo dõi quá trình thí nghiệm và nhận xét kết quả thí nghiệm	Nhận xét và đánh giá kết quả thí nghiệm. Viết BC thực hành

9. Yêu cầu đối với người học:

- Thường xuyên cập nhật và thực hiện đúng kế hoạch dạy học, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần trên hệ thống NTU E-learning lớp học phần;

- Thực hiện đầy đủ và trung thực các nhiệm vụ học tập, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần và hướng dẫn của GV giảng dạy học phần;

Ngày cập nhật: 10/9/2021

GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Thị Thanh Hải

CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN
(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Thị Thanh Hải

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

Phạm Thu Thuỷ

CHI TIẾT RUBRIC ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN (Đ.HP)

Tổng thể RUBRIC đánh giá HP

TT	Nội dung và tỷ lệ (%)				
1	Đ.HP	Điểm QT (Đ.QT)	50%	Bài BC nhóm	20
				Thao tác thực hành	40
				Chuyên cần/ thái độ, thảo luận	40

2		Điểm thi (Đ.Th)	50%	Thao tác thực hành	50
				Vấn đáp	50

CHI TIẾT RUBRIC ĐÁNH GIÁ QUÁ TRÌNH (Đ. QT)

Tiêu chí	**KQHT**	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
			Rất tốt	**Tốt**	**Đạt**	**Không đạt**	
			10 – 9	8 – 7	6 – 5	< 5	
Bài báo cáo	a,b,c,d,e	20%	Nội dung đầy đủ, Số liệu phong phú, cập nhật, thích hợp cho nội dung báo cáo. Lập luận chặt chẽ, có cơ sở rõ ràng, tin cậy. Viết và trình bày rõ ràng, logic, đúng quy định. Nộp đúng thời hạn quy định	Nội dung đầy đủ. Số liệu ***tương đối*** phong phú, cập nhật, thích hợp cho nội dung báo cáo. Lập luận có cơ sở rõ ràng, tin cậy. Viết và trình bày ***tương đối*** rõ ràng, logic, đúng quy định. Nộp đúng thời hạn quy định	Nội dung đầy đủ. Số liệu ***ít*** thích hợp cho nội dung báo cáo. Lập luận có cơ sở ***chưa thật*** rõ ràng, tin cậy, mang tính chủ quan. Viết và trình bày ***chưa*** rõ ràng, logic, còn lỗi trình bày. Nộp đúng thời hạn quy định	Nội dung ***không*** đầy đủ. Số liệu ***không*** thích hợp cho nội dung báo cáo. ***Thiếu*** lập luận hoặc lập luận ***không*** có cơ sở, mang tính chủ quan. Trình bày ***lủng củng, không logic***. Không nộp đúng thời hạn	
Thao tác thực hành	a,b,c,d,e	40%	Thao tác thực hành chính xác, kỹ năng thành thục, đạt được kết quả thí nghiệm đúng với thực tế	Thao tác thực hành tương đối chính xác, kỹ năng tương đối thành thục, đạt được kết quả thí	Thao tác thực hành chưa chính xác, kỹ năng chưa thành thục nhưng ở mức độ	Thao tác thực hành không chính xác, kỹ năng kém,	

				nghiệm gần đúng với thực tế	chấp nhận được		
Chuyên cần/ thái độ, thảo luận	a,b,c,d,e	40%	Tham gia đầy đủ các buổi học. Tích cực tham gia thảo luận. Trả lời đúng > 80% các câu hỏi đề ra	Tham gia đầy đủ các buổi học. Tương đối tích cực tham gia thảo luận. Trả lời đúng 70-80% các câu hỏi đề ra	Tham gia đầy đủ các buổi học. Ít tham gia thảo luận. Trả lời đúng >50% các câu hỏi đề ra	Đi trễ >2 buổi. Không tham gia thảo luận trong các buổi học.	
Tổng cộng							50%

CHI TIẾT RUBRIC ĐÁNH GIÁ KẾT THÚC HỌC PHẦN (Đ. THI)

Tiêu chí	**KQHT**	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
			Rất tốt	**Tốt**	**Đạt**	**Không đạt**	
			10 – 9	8 – 7	6 – 5	< 5	
Thao tác thực hành	a,b,c,d	50%	Thao tác thực hành chính xác, kỹ năng thành thục, đạt được kết quả thí nghiệm đúng với thực tế	Thao tác thực hành tương đối chính xác, kỹ năng tương đối thành thục, đạt được kết quả thí nghiệm gần đúng với thực tế	Thao tác thực hành chưa chính xác, kỹ năng chưa thành thục nhưng ở mức độ chấp nhận được	Thao tác thực hành không chính xác, kỹ năng kém,	
Vấn đáp	a,b,c,d,e	50%	Trả lời đúng > 80% các câu hỏi đề ra	Trả lời đúng 70- 80% các câu hỏi đề ra	Trả lời đúng > 50% các câu hỏi đề ra	Trả lời đúng < 50% các câu hỏi đề ra	
Tổng cộng							50%