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 PHÂN TÍCH VI SINH THỰC PHẨM**

- Tiếng Việt: THỰC HÀNH PHÂN TÍCH VI SINH VẬT THỰC PHẨM
- Tiếng Anh: PRACTICE FOOD MICROBIOLOGICAL ANALYSIS

Mã học phần: BIO3523

Số tín chỉ: 2(0-2)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Thực hành Vi sinh học đại cương, Phân tích vi sinh vật 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=10968

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, kĩ năng cơ bản về vi sinh vật và hình thành kỹ năng về quy trình thu mẫu, xử lý mẫu, bảo quản mẫu thực phẩm, phân tích các chỉ tiêu vi sinh vật thường gặp trên thực phẩm, giúp người học kiểm soát được vệ sinh an toàn thực phẩm và nhận biết sự tồn tại của vi sinh vật đặc trưng trong những loại thực phẩm khác nhau.

4. Mục tiêu:

Giúp sinh viên hình thành kỹ năng thu mẫu, xử lý mẫu, bảo quản mẫu thực phẩm; có khả năng phân tích định tính và định lượng vi sinh thực phẩm, đọc kết quả vi sinh và đánh giá kết quả phân tích đạt/ không đạt theo yêu cầu tiêu chuẩn, quy chuẩn kiểm soát vệ sinh an toàn thực phẩm.

5. Chuẩn đầu ra (CLOs): Sau khi học xong học phần, người học có thể:

Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

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

b) Thực hiện đúng quy trình thu mẫu, xử lý mẫu, bảo lưu mẫu thực phẩm phục vụ công tác kiểm tra phân tích vi sinh.

c) Thực hiện đúng quy trình kiểm tra định tính, định lượng các chỉ tiêu vi sinh vật thường gặp trên thực phẩm và đọc kết quả phân tích vi sinh vật trên mẫu thực phẩm đó.

d) Kết luận, đánh giá kết quả phân tích. Đề xuất biện pháp ngăn ngừa lây nhiễm, giảm tạp nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm.

6. Đánh giá kết quả học tập:

TT.	Hoạt động đánh giá	Hình thức/công cụ đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Đánh giá quá trình	BC, thao tác, thảo luận	a, b, c, d	50%
2	Thi cuối kỳ	Vấn đáp + thực hiện thao tác thí nghiệm	a, b, c, d	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 Thực phẩm	2019	Lưu hành nội bộ	Thư viện	x	
2	Trần Linh Thước	Phương pháp phân tích VSV trong nước, thực phẩm, mỹ phẩm	2007	NXB Giáo dục	Thư viện	x	
3		Các TCVN về nước sinh hoạt, nước uống, nước thải	Cập nhật		GV cung cấp		x
4		Tiêu chuẩn TCVN/ISO kiểm tra vi sinh	Cập nhật		GV cung cấp		x

8. Kế hoạch dạy học:

(TKB được bố trí thực hiện liên tục vào các buổi sáng 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	**Bài 1: Nội quy PTN Vi sinh** Nội quy PTN Vi sinh Quy trình thu mẫu, xử lý mẫu, bảo quản mẫu Chuẩn bị mẫu phân tích	a, b	5	GV chuẩn bị BG và các câu hỏi liên quan. Hướng dẫn SV thực hiện các thao tác theo quy trình xây dựng. Hướng dẫn SV thảo luận vấn đề liên quan	Xem video minh họa trên lớp học E-learning Đọc trước TL số 1,2 (3, 4) Thực hiện các thao tác theo quy trình đã xây dựng. Nhận xét thí nghiệm. Thảo luận các vấn đề

					liên quan nội dung chủ đề và viết BC thực hành.
2 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	**Bài 2: Định tính vi sinh vật** Xây dựng kế hoạch Phân tích *Salmonella* spp., *Vibrio* spp. Thu mẫu, Chuẩn bị mẫu và pha loãng mẫu thực phẩm Nuôi cấy *Salmonella* spp., *Vibrio* spp. theo quy trình TCVN Test sinh hóa. Đọc kết quả. Báo cáo kết luận; đánh giá kết quả phân tích. Đề xuất biện pháp ngăn ngừa lây nhiễm, giảm tạp nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm.	c, d	25	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 hướng dẫn SV nhận xét kết quả thí nghiệm	Đọc TL1, 2. Xây dựng kế hoạch thực hiện thí nghiệm. Thực hiện quy trình thí nghiệm theo kế hoạch đã xây dựng. Nhận xét và đánh giá kết quả thí nghiệm. Viết BC thực hành.
3 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	**Bài 3: Định lượng vi sinh vật** Xây dựng kế hoạch kiểm tra các chỉ tiêu vi sinh vật - Tổng số vi khuẩn hiếu khí - Tổng số nấm men, nấm mốc - Coliforms và *E. coli* - *S. aureus* - *Clostridium* spp. Thu mẫu, Chuẩn bị mẫu và pha loãng mẫu thực phẩm Chọn phương pháp nuôi cấy định lượng phù hợp Đọc kết quả định lượng trên môi trường chọn lọc Test sinh hóa. Đọc kết quả Báo cáo kết luận; đánh giá kết quả phân tích. Đề xuất biện pháp ngăn ngừa lây nhiễm, giảm tạp nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm.	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 hướng dẫn SV nhận xét kết quả thí nghiệm	Đọc TL1, 2. Xây dựng kế hoạch thực hiện thí nghiệm. Thực hiện quy trình thí nghiệm theo kế hoạch đã xây dựng. 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;

- Vì quá trình nuôi cấy vi sinh vật cần thực hiện trong các buổi kế tiếp nhau vì vậy thời gian học tập trung vào các buổi liên tiếp nhau trong tuần, SV cần thu xếp lịch học của mình để tham dự đầy đủ.

Ngày cập nhật: 10/9/2021.

GIẢNG VIÊN *(Ký và ghi họ tên)*	**CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN** *(Ký và ghi họ tên)*
Nguyễn Thị Thanh Hải	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	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	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	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 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,	
Chuyên cần/ thái độ, thảo luận	a,b,c,d	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	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.	

				70-80% các câu hỏi đề ra			
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	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%