

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa: **Công nghệ Thực phẩm**

Bộ môn: **Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **Phân tích thực phẩm.**
- Tiếng Anh: **Food Analysis.**

Mã học phần: QFS351 Số tín chỉ: 2 (2-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Sinh viên đã học xong các học phần hoá học cơ bản, hóa phân tích, hoá sinh, xác suất thống kê.

2. Thông tin về giảng viên

- Họ và tên GV: Trần Văn Vương. Chức danh, học vị: Thạc sĩ
- Điện thoại: 0905.183.560. Email: vuongtv@ntu.edu.vn
- Địa điểm, lịch tiếp SV: Sinh viên trao đổi ý kiến online với giảng viên hàng ngày qua các ứng dụng: NTU-Elearning, Zoom, Zalo, điện thoại và email (địa chỉ đã được cung cấp cho SV).

3. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho người học kiến thức về kỹ thuật lấy mẫu, xử lý mẫu, kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng, hàm lượng các chất gây hại và tiêu chuẩn chất lượng của các sản phẩm nông sản, thủy sản nhằm giúp người học có được kiến thức và kỹ năng chuyên môn trong lĩnh vực phân tích, kiểm nghiệm.

4. Mục tiêu:

Giúp cho sinh viên có đủ kiến thức về an toàn phòng thí nghiệm, các phương pháp lấy mẫu, các phương pháp phân tích hóa học sử dụng trong kiểm nghiệm, nghiên cứu, sản xuất và kinh doanh sản phẩm nông sản, thủy sản

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

- Nắm vững và thực hiện đúng các nguyên tắc an toàn khi làm việc trong phòng thí nghiệm.
- Lập kế hoạch lấy mẫu, vận chuyển, bảo quản, xử lý mẫu đúng quy định.
- Lựa chọn các phương pháp phân tích để kiểm nghiệm, đánh giá chất lượng thực phẩm.

6. Kế hoạch dạy học

6.1. Lý thuyết:

6.1.1. Kế hoạch dạy và học theo tuần: Cách thức kết hợp 1 & 2

<i>Tuần</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Hoạt động giảng dạy-học</i>	<i>Nhiệm vụ người học</i>
1.	<ul style="list-style-type: none">- Giới thiệu & hướng dẫn ử dụng NTU-Elearning.- Giới thiệu & hướng dẫn sử dụng Zoom.- Giới thiệu về mục tiêu, chương trình chi tiết, hình thức đánh giá cũng như các yêu cầu khác về học phần.- Giới thiệu và cung cấp tài liệu học tập của học phần.	Thuyết giảng, thảo luận và upload tài liệu tham khảo trên Zoom và NTU-Elearning.	Cài đặt ứng dụng Zoom & đăng nhập tài khoản Zoom và NTU-Elearning đã được cung cấp; Nghe giảng và thảo luận về phần mềm, chương trình học phần; Tải tài liệu phục vụ học tập.
2.	Chủ đề 1: Nguyên tắc an toàn trong phân tích thực phẩm Chủ đề 2: Kỹ thuật lấy mẫu, xử lý mẫu trong phân tích thực phẩm thực phẩm	Thuyết giảng trên Zoom Thuyết giảng trên Zoom	Đọc BG S.13-23. Đọc BG S.24-29; TL 1, trang 1-7. Đọc TT 14/2011/BYT; TCVN 9600:2013
3.	Chủ đề 2: Kỹ thuật lấy mẫu, xử lý mẫu trong phân tích thực phẩm thực phẩm (tiếp)	Thuyết giảng, thảo luận trên Zoom	Đọc BG S.30-50; TL 1, trang 8-34. Đọc TT 14/2011/BYT; ISO 2859-1
4.	Chủ đề 3: Phân tích một số thành phần vô cơ trong thực phẩm - Xác định hàm lượng nước và hoạt độ nước trong thực phẩm.	Thuyết giảng, thảo luận trên Zoom	Đọc BG S.51-83 Đọc TL 1, trang 63-75
5.	<ul style="list-style-type: none">- Xác định hàm lượng tro trong thực phẩm.- Xác định hàm lượng muối ăn (độ mặn).	Thuyết giảng, thảo luận trên Zoom	Đọc BG S.84-111 Đọc TL 1, trang 75-84
6.	<ul style="list-style-type: none">- Xác định hàm lượng một số nguyên tố khoáng đa lượng.- Xác định hàm lượng một số nguyên tố khoáng vi lượng.	Thuyết giảng, thảo luận trên Zoom	Đọc BG S.111-137 Đọc TL 1, trang 84-101
7.	<ul style="list-style-type: none">- Xác định hàm lượng một số kim loại nặng.- Xác định hàm lượng các chất vô cơ gây hại khác.	Thuyết giảng, thảo luận trên Zoom	Đọc BG S.138-141 Đọc TL 1, trang 101-142
8.	Chủ đề 4: Phân tích một số thành phần hữu cơ trong thực phẩm - Xác định độ axit trong thực phẩm (độ chua của thực phẩm).	Thuyết giảng, thảo luận trên Zoom	Đọc BG S.142-158 Đọc TL 1, trang 143-149
9.	<ul style="list-style-type: none">- Xác định các dạng nitơ tồn tại trong thực phẩm.	Thuyết giảng, thảo luận trên Zoom	Đọc BG S.159-194 Đọc TL 1, trang 149-157
10.	<ul style="list-style-type: none">- Xác định hàm lượng protein trong thực	Thuyết giảng,	Đọc BG S.195-209

	phẩm. - Xác định hàm lượng lipit tự do và lipit tổng số trong thực phẩm.	thảo luận trên Zoom	Đọc TL 1, trang 157-173
11.	- Xác định glucit. - Xác định hàm lượng của một số vitamin. - Xác định hàm lượng các chất hữu cơ gây hại. - Kiểm tra 1 tiết (50 phút)	Thuyết giảng, thảo luận trên Zoom Làm bài trên NTU-Elearning	Đọc BG S.210-224 Đọc TL 1, trang 173-216 Đọc chủ đề 3 & 4 để thực hiện bài kiểm tra
12.	Chủ đề 5: Kiểm nghiệm nguyên liệu và một số sản phẩm thực phẩm - Kiểm nghiệm một số nguyên liệu nông, thủy sản chính sử dụng trong chế biến thực phẩm.	Thảo luận nhóm với chủ đề được giao trên Zoom	Đọc BG, TL 1, 3, 4. Tìm kiếm các tiêu chuẩn chất lượng tham chiếu của sản phẩm/nhóm sản phẩm cụ thể, đọc cách tiến hành. Tìm hiểu thông tin trên các websites được giới thiệu.
13.	- Kiểm nghiệm một số sản phẩm: chè, cà phê, ca cao.	Thảo luận nhóm với chủ đề được giao trên Zoom	Đọc BG, TL 1, 3, 4. Tìm kiếm các tiêu chuẩn chất lượng tham chiếu của sản phẩm/nhóm sản phẩm cụ thể, đọc cách tiến hành. Tìm hiểu thông tin trên các websites được giới thiệu.
14.	- Kiểm nghiệm một số sản phẩm lên men. - Kiểm nghiệm một số sản phẩm từ gia súc, gia cầm.	Thảo luận nhóm với chủ đề được giao trên Zoom	Đọc BG, TL 1, 3, 4. Tìm kiếm các tiêu chuẩn chất lượng tham chiếu của sản phẩm/nhóm sản phẩm cụ thể, đọc cách tiến hành. Tìm hiểu thông tin trên các websites được giới thiệu.
15.	- Kiểm nghiệm một số sản phẩm thủy sản. - Kiểm nghiệm một số sản phẩm bánh kẹo và đồ uống	Thảo luận nhóm với chủ đề được giao trên Zoom	Đọc BG, TL 1, 3, 4. Tìm kiếm các tiêu chuẩn chất lượng tham chiếu của sản phẩm/nhóm sản phẩm cụ thể, đọc cách tiến hành. Tìm hiểu thông tin trên các websites được giới thiệu.
16.	- Kiểm nghiệm một số nguyên liệu phụ	Thảo luận	Đọc BG, TL 1, 3, 4.

	dùng trong chế biến thực phẩm	nhóm với chủ đề được giao trên Zoom	Tìm kiếm các tiêu chuẩn chất lượng tham chiếu của sản phẩm/nhóm sản phẩm cụ thể, đọc cách tiến hành. Tìm hiểu thông tin trên các websites được giới thiệu.
--	-------------------------------	-------------------------------------	---

6.1.2. Kế hoạch dạy học theo chủ đề

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	Phương pháp dạy-học	Chuẩn bị của người học
1 1.1 1.2 1.3	Nguyên tắc an toàn trong phân tích thực phẩm Các hóa chất nguy hiểm Các môi nguy khác trong phòng thí nghiệm và cách phòng tránh Nguyên tắc an toàn phòng thí nghiệm phân tích	a	1	Thuyết giảng- Thảo luận nhóm	Đọc trước tài liệu
2 2.1 2.2 2.3 2.4	Kỹ thuật lấy mẫu, xử lý mẫu trong phân tích thực phẩm thực phẩm Một số khái niệm cơ bản Phương pháp lấy mẫu, bảo quản, gửi mẫu và nhận mẫu Phương pháp xử lý mẫu thử hóa học Xử lý kết quả phân tích	b	3	Thuyết giảng- semina sv	Đọc trước tài liệu
3 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7	Phân tích một số thành phần vô cơ trong thực phẩm Xác định hàm lượng nước và hoạt độ nước trong thực phẩm Xác định hàm lượng tro trong thực phẩm Xác định hàm lượng muối ăn (độ mặn) Xác định hàm lượng một số nguyên tố khoáng đa lượng. Xác định hàm lượng một số nguyên tố khoáng vi lượng. Xác định hàm lượng một số kim loại nặng Xác định hàm lượng các chất vô cơ gây hại khác	d	8	Thuyết giảng- semina sv	Đọc trước tài liệu
4 4.1 4.2 4.3	Phân tích một số thành phần hữu cơ trong thực phẩm Xác định độ axit trong thực phẩm (độ chua của thực phẩm) Xác định các dạng nitơ tồn tại trong thực phẩm Xác định hàm lượng protein trong thực phẩm	d	8	Thuyết giảng- semina sv	Đọc trước tài liệu

4.4	Xác định hàm lượng lipit tự do và lipit tổng số trong thực phẩm				
4.5	Xác định glucit				
4.6	Xác định hàm lượng của một số vitamin				
4.7	Xác định hàm lượng các chất hữu cơ gây hại				
5	Kiểm nghiệm nguyên liệu và một số sản phẩm thực phẩm	e	10	Semina sv	Chuẩn bị bài semina trước ở nhà
5.1	Kiểm nghiệm một số nguyên liệu nông, thủy sản chính sử dụng trong chế biến thực phẩm.				
5.2	Kiểm nghiệm một số sản phẩm: chè, cà phê, ca cao.				
5.3	Kiểm nghiệm một số sản phẩm lên men.				
5.4	Kiểm nghiệm một số sản phẩm từ gia súc, gia cầm.				
5.5	Kiểm nghiệm một số sản phẩm thủy sản.				
5.6	Kiểm nghiệm một số sản phẩm bánh kẹo và đồ uống				
5.7	Kiểm nghiệm một số nguyên liệu phụ dùng trong chế biến thực phẩm				

6.2. Thực hành: Không

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	
						Học	Tham khảo
1	Đặng Văn Hợp, Đỗ Minh Phụng, Vũ Ngọc Bội, Nguyễn Thuận Anh	Phân tích kiểm nghiệm thực phẩm thủy sản	2010	NXB Khoa học & kỹ thuật	Thư viện ĐHNT	X	
2	Nguyễn Thuận Anh, Đặng Tố Uyên, Trần Thị Mỹ Hạnh, Trần Thị Bích Thủy	Thực hành phân tích thực phẩm	2013	Tài liệu thực hành	Thư viện ĐHNT		X
3	Nguyễn Thị Thu Vân	Phân tích định lượng	2004	NXB ĐH Quốc gia TP. HCM.	Thư viện ĐHNT		X
4	Nielsen, S. Suzanne,	Food analysis	2010	Springer	Thư viện ĐHNT		

8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Chuẩn bị đầy đủ thiết bị và phần mềm cần thiết theo hướng dẫn của Trường.

- Chủ động tìm hiểu và làm quen với hệ thống NTU E-learning và ứng dụng Zoom và các ứng dụng khác do GV giới thiệu.
- Tham gia học tập, thảo luận, làm bài tập, bài kiểm tra trên NTU E-learning và hệ thống khác theo yêu cầu của GV.
- Tham gia học trực tuyến trên Zoom theo lịch do GV quy định.
- Đọc, nghiên cứu tài liệu tham khảo theo yêu cầu cụ thể của giáo viên.
- Hoàn thành seminar đúng thời hạn.

9. Đánh giá kết quả học tập:

9.1. Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến)

<i>Lần kiểm tra</i>	<i>Tuần thứ</i>	<i>Hình thức kiểm tra</i>	<i>Chủ đề/Nội dung được kiểm tra</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>
1	10	Tự luận	Chủ đề 3, 4	2

9.2 Thang điểm học phần

<i>TT</i>	<i>Điểm đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Bài kiểm tra/bài tập hàng tuần		10
2	Kiểm tra giữa kỳ		20
3	Hoạt động nhóm, thảo luận (seminar)		15
4	Chuyên cần/thái độ		5
5	<i>Thi kết thúc học phần</i> - Hình thức thi: Tự luận - Đề mở		50

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN

TS. Lưu Hồng Phúc

Trần Văn Vương