**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Khoa/Viện: CNSH & MT

Bộ môn: Sinh học

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần: Phân tích vi sinh thực phẩm

* Tiếng Việt: **PHÂN TÍCH VI SINH THỰC PHẨM**
* Tiếng Anh: **MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF FOOD**

Mã học phần: BIO260 Số tín chỉ: 3 ( 1LT + 2TH)

Đào tạo trình độ: Cao đẳng

Học phần tiên quyết: Sinh học đại cương, Tế bào học, Hoá sinh học, Vi sinh đại cương

**2. Thông tin về giảng viên:**

Họ và tên: Lê Nhã Uyên Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ

Điện thoại: 0914148289 Email: uyenln@ntu.edu.vn

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

Địa điểm, lịch tiếp SV: Văn phòng Bộ môn

**3. Mô tả tóm tắt học phần:**

Học phần trang bị cho người học kiến thức cơ bản về vi sinh vật thực phẩm, đồng thời cung cấp kỹ năng trong việc thực hiện qui trình thu mẫu, phân tích các chỉ tiêu vi sinh vật trong mẫu thực phẩm, giúp người học có thể giám sát, 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 có thể giám sát, kiểm soát được chất lượng thực phẩm thông qua các phương pháp kiểm tra, phân tích các nhóm chỉ tiêu vi sinh vật thường hiện trong thực phẩm dựa trên các quy chuẩn.

Đề xuất các biện pháp giải quyết nếu mẫu thực phẩm có kết quả không an toàn dể sử dụng.

**5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):**

Sau khi học xong học phần, sinh viên phải:

a) Xác định được các nhóm vi sinh vật khác nhau trong từng loại sản phẩm cụ thể dựa vào các quy chuẩn.

b) Phân biệt các nhóm vi sinh vật chỉ thị ATVSTP, vi sinh vật gây bệnh và vi sinh vật gây hư hỏng trong thực phẩm.

c) Các biến đổi của thực phẩm khi nhiễm các vi sinh vật gây bệnh và gây hư hỏng thực phẩm

d) Phân tích các nguyên nhân gây nhiễm của vi sinh vật vào trong thực phẩm

e) Tự kiểm tra sự hiện diện các chỉ tiêu vi sinh vật có trong các loại mẫu thực phẩm: cách lấy mẫu, phương pháp pha loãng, các tiến hành kiểm tra các chỉ tiêu vi sinh có trong mẫu.

f) Kết luận và đánh giá kết quả đã kiểm tra

g) Đề xuất các biện pháp xử lý

**6. Kế hoạch dạy học:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Nội dung/Chủ đề* | *Nhằm đạt KQHT* | *Số tiết* | *Phương pháp dạy – học* | *Chuẩn bị của người học* |
| 1  1.1  1.2  1.3 | **Hệ vi sinh vật trong thực phẩm và biến đổi của thực phẩm do vi sinh vật**  Nguồn gốc vsv trong thực phẩm và cách ngăn ngừa tạp nhiễm  Các nhóm sinh vật thường gặp trên thực phẩm và biến đổi thực phẩm do vi sinh vật.  Hệ vi sinh vật trên một số thực phẩm đặc trưng | a,b | 4 | Diễn giảng và dạy học dựa trên vấn đề | Đọc trước chủ đề 1 của bài giảng. |
| 2  2.1  2.2  2.3 | **Các yêu cầu vi sinh của các nhóm thực phẩm:**  Nhóm vsv chỉ thị chất lượng thực phẩm  Nhóm vsv gây bệnh và hư hỏng đặc trưng  Quy chuẩn vi sinh trong thực phẩm | a,b,c | 6 | Diễn giảng | Đọc trước chủ đề 2 của bài giảng. |
| 3  3.1  3.2  3.3 | **Quy trình phân tích các chỉ tiêu vi sinh trong thực phẩm**  Nguyên tắc lấy mẫu và chuẩn bị mẫu  Các quy trình phân tích vi sinh vật:  Định lượng vi sinh vật  - Tổng số vi khuẩn hiếu khí  - *Coliforms* và *E. coli*  - *Staphylococcus aureus*  Định tính vi sinh vật  - *Vibrio*  *- Salmonella*  *- Clostridium perfringens*  Các test sinh hoá cơ bản | d, e,f,g | 5 | Diễn giảng | Sinh viên đọc trước chủ đề 3 của bài giảng và tìm hiểu thêm các bộ tiêu chuẩn để đánh giá. |

**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** |
|
| 1 | Trần Linh Thước | Phương pháp phân tích VSV trong nước, thực phẩm, mỹ phẩm | 2007 | NXB Giáo dục | Thư viện |
| 2 | Kiều Hữu Ảnh | Giáo trình VSV thực phẩm | 2010 | NXB Giáo dục | Thư viện |
| 3 | Adams, M.R. & Moss, M.O | Food Microbiology | 2002 | RSC, UK | Thư viện |
| 4 | Nguyễn Thị Hiền và cs, | VSV nhiễm tạp trong lương thực thực phẩm | 2003 | NXB Nông nghiệp | Thư viện |
| 5 | Trần Linh Thước | Thực tập vi sinh vật học | 2001 | NXB Đại học Quốc gia tp HCM |  |
| 6 | Lương Đức Phẩm | Vi sinh vật học và an toàn vệ sinh thực phẩm | 2000 | NXB Nông nghiệp | Thư viện |
| 7 |  | Các quy chuẩn Việt Nam về nước sinh hoạt, nước uống, nước thải |  |  | Internet |
| 8 |  | Tiêu chuẩn ISO kiểm tra vi sinh |  |  | GV cung cấp |

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

***a) Tham gia học trên lớp (TGH)***  với 3 tiêu chí:

- Đi học đầy đủ, đúng giờ

- Thực hiện tốt nội quy trong lớp học:

NGHIÊM CẤM ăn, hút thuốc, sử dụng điện thoại hoặc làm việc riêng (không liên quan đến nội dung học phần) trong giờ học

- Hăng hái phát biểu, xây dựng bài học

***b) Tự nghiên cứu (TNC) và hoạt động nhóm***

- Mục đích: nhằm phát triển khả năng tự học và kỹ năng hoạt động nhóm, khuyến khích tính sáng tạo, năng động của sinh viên.

- Lớp học được chia thành các nhóm nhỏ, mỗi nhóm gồm 4-5 sinh viên, có tên nhóm và nhóm trưởng.

- Mỗi chủ đề thảo luận (trong mục 6.2) sẽ phân công 2 nhóm chuẩn bị trước nội dung ở nhà: một nhóm sẽ chuẩn bị slide để trình bày báo cáo, một nhóm sẽ đóng vai ban giám khảo trong đó mỗi thành viên sẽ chuẩn bị một câu hỏi và đáp án (giữ bí mật) liên quan đến nội dung chủ đề và nộp cho giảng viên trước buổi thảo luận.

- Trong các tiết thảo luận, lớp được tổ chức như một cuộc thi truyền hình, trong đó nhóm được phân công trình bày báo cáo sẽ đóng vai thí sinh, nhóm được phân công tự nghiên cứu sẽ đóng vai ban giám khảo, giảng viên đóng vai MC, các sinh viên còn lại đóng vai khán giả có quyền tham gia phát biểu. Sau khi thí sinh trình bày báo cáo, ban giám khảo có quyền đặt câu hỏi và đánh giá thí sinh dưới sự điều phối của MC.

- Tiêu chí đánh giá:

+ Trình bày báo cáo: kỹ năng đọc và sử dụng tài liệu; kỹ năng trình bày seminar; kỹ năng hoạt động nhóm; kỹ năng đặt và giải quyết vấn đề; kết quả đánh giá của ban giám khảo.

+ Tự nghiên cứu: đặt câu hỏi hay và sát nội dung chủ đề; đáp án chính xác; năng lực đánh giá thí sinh

- Quy định bổ sung:

* Nộp câu hỏi/ chuẩn bị seminar trễ hẹn: trừ 1 điểm/ 1 ngày trễ
* Đạo văn: trừ 2-10 điểm (tùy theo tỉ lệ giống với bài tiểu luận/ sản phẩm khác mà không trích dẫn nguồn chi tiết)

***c) Thi kết thúc học phần (THP)*** được đánh giá bằng 2 tiêu chí:

- Kiến thức về toàn bộ học phần (mức độ 1-3 của thang Bloom: nhận biết, lý giải, ứng dụng)

- Kỹ năng viết/ trình bày/ bàn luận vấn

**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 | 15 | Viết | Nội dung của chủ đề 1,2,3 | a,b,c,d,e,f,g |

**9.2 Thang điểm học phần:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số (%)* |
| 1 | Điểm các bài kiểm tra |  | 30 |
| 2 | Chuyên cần/thái độ |  | 20 |
| 3 | Thi kết thúc học phần  - Hình thức thi: viết- đề đóng |  | 50 |

**TRƯỞNG BỘ MÔN (CÁC) GIẢNG VIÊN** *(Ký và ghi họ tên) (Ký và ghi họ tên)*

***Lê Nhã Uyên***