

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
NGÀNH CÔNG NGHỆ VÀ KINH DOANH THỰC PHẨM

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CÁC SẢN PHẨM CÓ NGUỒN GỐC ĐỘNG VẬT  
(ANIMAL BASED FOOD PRODUCTS PROCESSING)

**I. Thông tin về học phần**

- Mã học phần: CP03076
- Học kì: 5
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ: 2 (Lý thuyết 2 – Thực hành 0 - Tự học: 6)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập  
+ Học lý thuyết trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Đơn vị phụ trách:
  - Bộ môn: Công nghệ chế biến
  - Khoa: Công nghệ thực phẩm
- Học phần thuộc khối kiến thức:

| Đại cương <input type="checkbox"/> |                          | Cơ sở ngành <input type="checkbox"/> |                          | Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--|-------------------------------------|
| Bắt buộc                           | Tự chọn                  | Bắt buộc                             | Tự chọn                  | Bắt buộc   | Tự chọn                             |
| <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                         | <input checked="" type="checkbox"/> |

- Học phần tiên quyết: CP02004: Hóa học thực phẩm
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh  Tiếng Việt

**II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và mục tiêu, kết quả học tập mong đợi của học phần**

\* Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần đóng góp:

| Chuẩn đầu ra   | Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra  |
|--|--|
| Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:   |  |
| <b>Kiến thức chuyên môn</b>  |  |
| CĐR4: <b>Lựa chọn</b> công nghệ, thiết bị để phát triển sản phẩm mới và tổ chức sản xuất trong các doanh nghiệp chế biến thực phẩm.      | 4.1. Lựa chọn công nghệ, đề xuất quy trình chế biến phù hợp mục tiêu sản phẩm và nguyên liệu lựa chọn<br>4.2. Lựa chọn các công nghệ và thiết bị trong chế biến để tổ chức sản xuất thực phẩm. |
| <b>Kỹ năng chuyên môn</b>  |  |
| CĐR10: <b>Thực hiện</b> được các phân tích chất lượng và an toàn của nguyên liệu và thành phẩm.  | 10.1. Thực hiện phân tích các chỉ tiêu chất lượng dinh dưỡng và chất lượng cảm quan của nguyên liệu và thành phẩm.   |
| CĐR11: <b>Giám sát</b> và kiểm tra các công đoạn của quy trình sản xuất theo yêu cầu kỹ thuật để đảm bảo năng suất, chất lượng sản phẩm. | 11.1. Giám sát quy trình sản xuất, kiểm soát các thông số kỹ thuật từ đầu vào đến đầu ra<br>11.2. Thực hiện việc kiểm tra chất lượng các công đoạn của quy trình sản xuất                      |

|  |  |
|--|--|
| <b>Chuẩn đầu ra</b><br>Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:  | <b>Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra</b>                 |
| <b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>  |  |
| <b>CĐR14: Thể hiện</b> trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp, tuân thủ các quy định và luật về sản xuất và kinh doanh thực phẩm. | 14.2. Tuân thủ các quy định và luật về sản xuất và kinh doanh thực phẩm. |

\* **Mục tiêu:** Học phần nhằm giúp người học đạt được:

Về kiến thức: Đánh giá được đặc tính của nguyên liệu thịt về cấu tạo, và hóa học của sữa và thịt. Hiểu biết các quá trình chế biến và ảnh hưởng của các quá trình đối với sự biến đổi của các thành phần trong chế biến các sản phẩm sữa và thịt. Vận dụng kiến thức về công nghệ chế biến các sản phẩm thịt và tính toán tiêu chuẩn hóa các thành phần trong chế biến các sản phẩm sữa và thịt.

Về kỹ năng: Phát triển được kỹ năng phân tích chất lượng nguyên liệu sữa và thịt và thành phẩm, cũng như ảnh hưởng của các quá trình chế biến đến chất lượng sản phẩm. Phát triển được các kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, đáp ứng những yêu cầu của thực tiễn sản xuất.

Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Hình thành thế giới quan khoa học, thế giới quan về công nghệ sản xuất sữa và thịt. Nhận biết được giữa lý thuyết và ứng dụng kỹ thuật trong thực tế. Hình thành tư duy phản biện, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học

\* **Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

*I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)*

| Mã HP   | Tên HP                      | Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT |     |      |      |      |      |
|---------|-----------------------------|---|-----|------|------|------|------|
|         |                             | 4.1   | 4.2 | 10.1 | 11.1 | 11.2 | 14.2 |
| CP03006 | Đánh giá cảm quan thực phẩm | R   | R   | R    | R    | R    | R    |

| Ký hiệu                               | KQHTMĐ của học phần<br>Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được  | Chỉ báo của CĐR của CTĐT |
|---------------------------------------|---|--------------------------|
| <b>Kiến thức</b>                      |   |                          |
| K1                                    | Phân tích được chất lượng và các đặc tính của sữa, thịt đề xuất quy trình chế biến phù hợp mục tiêu sản phẩm và nguyên liệu lựa chọn                          | 4.1                      |
| K2                                    | Phân tích ảnh hưởng của các yếu tố công nghệ đến chất lượng của sữa, thịt để lựa chọn các công nghệ và thiết bị trong chế biến để tổ chức sản xuất thực phẩm. | 4.2                      |
| <b>Kỹ năng</b>                        |   |                          |
| K3                                    | Thực hiện phân tích các chỉ tiêu chất lượng dinh dưỡng của nguyên liệu và thành phẩm.   | 10.1                     |
| K4                                    | Áp dụng các kiến thức để giám sát quy trình sản xuất, kiểm soát các thông số kỹ thuật từ nguyên liệu đến thành phẩm   | 11.1                     |
| K5                                    | Thực hiện việc kiểm tra chất lượng các công đoạn của quy trình sản xuất các sản phẩm sữa, thịt  | 11.2                     |
| <b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b> |   |                          |

|    |  |      |
|----|--|------|
| K6 | Tuân thủ các quy định và luật về sản xuất và kinh doanh thực phẩm. | 14.2 |
|----|--|------|

### III. Nội dung tóm tắt của học phần

CP03076: Tên học phần: Công nghệ chế biến các sản phẩm chăn nuôi (Tổng số tín chỉ: 2; Tổng số tín chỉ lý thuyết: 2; Tổng số tín chỉ thực hành: 0; Tổng số tín chỉ tự học: 6).

Mô tả vắn tắt nội dung: Cấu trúc, thành phần hóa học, tính chất lý hóa và giá trị dinh dưỡng của sữa tươi và thịt. Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của sữa tươi và thịt. Công nghệ chế biến và bảo quản sữa và các sản phẩm sữa; thịt và các sản phẩm thịt.

### IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

#### 1. Phương pháp giảng dạy

- 1) Thuyết giảng trên lớp
- 2) Sử dụng phim tư liệu trong giảng dạy
- 3) Giảng dạy thông qua tham quan nhà máy
- 4) Dạy trực tuyến

#### 2. Phương pháp học tập

- 1) Nghe giảng trên lớp
- 2) Thảo luận trên lớp
- 3) Tìm, đọc tài liệu ở nhà trước khi đến lớp
- 4) Làm việc theo nhóm
- 5) Học trực tuyến

### V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải có mặt trên lớp ít nhất 75% thời gian
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải ôn lại kiến thức của buổi học trước trước khi đến lớp học và đọc sách tham khảo đã được giới thiệu trong danh sách tài liệu tham khảo của học phần.
- Thuyết trình: Sinh viên phải chuẩn bị bài thuyết trình và gửi giảng viên (bản cứng, file mềm trước ít nhất 02 ngày).
- Thi cuối kì: Sinh viên có 01 bài kiểm tra cuối kì theo lịch sắp xếp của Ban QLĐT

### VI. Đánh giá và cho điểm

#### 1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric

#### 3. Phương pháp đánh giá

##### 3.1. Ma trận đánh giá

**Bảng 1: Kế hoạch đánh giá và trọng số**

| Hoạt động đánh giá        | KQHTMĐ được đánh giá | Trọng số (%) | Thời gian/Tuần học |
|---------------------------|----------------------|--------------|--------------------|
| <b>Đánh giá quá trình</b> |                      | <b>40</b>    |                    |
| Tham dự lớp               | K6                   | 10           | 1-10               |
| Thuyết trình nhóm         | K1, K2, K3, K4, K5   | 30           | 3-10               |
| <b>Đánh giá cuối kì</b>   |                      | <b>60</b>    |                    |
| Thi cuối môn học          | K1, K2               |              | Theo lịch HV       |

**Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần**

| KQHTMĐ | Chỉ báo thực hiện KQHTMĐ                                   |
|--------|--|
| K1     | Chỉ báo 1: Phân tích được chất lượng nguyên liệu sữa, thịt |

|    |   |
|----|---|
| K1 | Chỉ báo 2: Phân tích được ảnh hưởng và biến đổi của nguyên liệu sữa, thịt trong các điều kiện bảo quản, chế biến để đề xuất được quy trình chế biến phù hợp |
| K2 | Chỉ báo 1: Phân tích được ảnh hưởng và biến đổi của nguyên liệu sữa, thịt để lựa chọn được công nghệ chế biến phù hợp                                       |
| K2 | Chỉ báo 2: Phân tích ảnh hưởng của các yếu tố công nghệ đến chất lượng của sữa, thịt để lựa chọn thiết bị chế biến  |

### Rubric 1: Đánh giá tham dự lớp

| Tiêu chí          | Trọng số (%) | Tốt                                       | Khá                          | Trung bình                  | Kém                        |
|-------------------|--------------|---|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|                   |              | 8.5-10 điểm (A)                           | 6.5 – 8.4 điểm (C+, B, B+)   | 4.0 – 6.4 điểm (D, D+, C)   | 0 – 3.9 điểm (F)           |
| Thái độ tham dự   | 60           | Luôn chú ý và tham gia các hoạt động      | Khá chú ý, có tham gia       | Có chú ý, ít tham gia       | Không chú ý/không tham gia |
| Thời gian tham dự | 40           | Tham dự 75% buổi học trở lên              | Tham dự từ 50 - 75% buổi học | Tham dự từ 30 -50% buổi học | Tham dự dưới 30% buổi học  |
|                   |              | Sinh viên không được nghỉ quá 25% số tiết |                              |                             |                            |

### Rubric 2: Đánh giá thuyết trình (theo nhóm)

| Tiêu chí          | Trọng số (%) | Tốt 8.5 – 10 điểm (A)                                     | Khá 6.5 – 8.4 điểm (C+, B, B+)  | Trung bình 4.0 – 6.4 điểm (D, D+, C)  | Kém 0 – 3.9 điểm (F)   |
|-------------------|--------------|---|---|---|--|
| Nội dung          | 50           | Phong phú, đạt 100% yêu cầu đặt ra; chính xác, khoa học   | Đạt trên 65% yêu cầu đặt ra; Khá chính xác, khoa học, còn vài sai sót nhỏ | Đạt trên 50% yêu cầu đặt ra; Tương đối chính xác, khoa học, còn 1 số sai sót quan trọng | Thiếu nhiều nội dung quan trọng; Thiếu chính xác, khoa học, còn nhiều sai sót quan trọng |
| Trả lời câu hỏi   | 30           | Các câu hỏi được trả lời đúng, đầy đủ, rõ ràng, thỏa đáng | Trả lời đúng đa số câu hỏi  | Trả lời được 50-60% câu hỏi   | Hầu như không trả lời được câu hỏi   |
| Kỹ năng trình bày | 20           | Dẫn dắt vấn đề, trình bày lôi cuốn, thuyết phục           | Trình bày rõ ràng nhưng chưa lôi cuốn                                     | Khó theo dõi nhưng vẫn hiểu được nội dung quan trọng                                    | Trình bày kém, khó hiểu, không tiếp thu được các nội dung quan trọng                     |

#### 4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

Tham dự các bài thi và tham quan nhà máy: Không tham gia bài thi giữa kì sẽ bị nhận điểm 0

*Yêu cầu về đạo đức:* Có thái độ học tập nghiêm túc, đúng mực

## VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

### \* Sách giáo trình/Bài giảng:

1. Nguyễn Đức Doan và Trần Thị Thu Hằng (2020). Công nghệ chế biến các sản phẩm sữa. NXB Học viện Nông nghiệp VN
2. Nguyễn Đức Doan (2020). Bài giảng công nghệ chế biến thịt. NXB Học viện Nông nghiệp VN

### \* Tài liệu tham khảo khác:

1. Lâm Xuân Thanh (2003). Giáo trình Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa. NXB Khoa học & Kỹ thuật, Hà Nội.
2. P. Walstra và cộng sự (2015). Dairy Technology. Marcel Dekker, Inc
3. Gerhard Feiner (2006). Meat products handbook. CRC Press
4. Gunter Heinz and Peter Hautzinger (2007). Meat processing technology: For small to medium scale producers. FAO

## III. Nội dung chi tiết của học phần

| Tuần | Nội dung   | KQHTMD của học phần |
|------|--|---------------------|
| 1    | <b>Phần 1: Sữa và các sản phẩm sữa</b><br><b>Chương 1: Sữa tươi nguyên liệu</b>  | K1, K2, K6          |
|      | <b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b><br><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b><br><b>Chương 1: Sữa tươi nguyên liệu</b><br>1.1 Giới thiệu<br>1.2 Thành phần hóa học của sữa<br>1.3 Một số tính chất vật lý và hóa học |                     |
|      | <b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b><br>Thành phần hóa học của sữa, tính chất hóa-lý  |                     |
| 2    | <b>Chương 2: Các quá trình cơ bản trong chế biến sữa</b>   | K1, K2, K6          |
|      | <b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b><br><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b><br>Chương 2: Các quá trình cơ bản trong chế biến sữa<br>2.1 Thu nhận, vận chuyển và bảo quản sữa<br>2.2 Ly tâm<br>2.3 Tiêu chuẩn hóa   |                     |
|      | <b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b><br>Ly tâm, và tiêu chuẩn hóa sữa   |                     |
| 3    | <b>Chương 2: Các quá trình cơ bản trong chế biến sữa</b>   | K1, K2, K6          |
|      | <b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b><br><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b><br>2.4 Xử lý nhiệt<br>2.5 Đồng hóa   |                     |
|      | <b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b><br>Các phương pháp xử lý nhiệt và quá trình đồng hóa   |                     |
| 4    | <b>Chương 3: Công nghệ chế biến các sản phẩm sữa</b>   | K1, K2, K6          |
|      | <b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b><br><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b>  |                     |

|   |   |                |
|---|---|----------------|
|   | <p>Chương 3: Công nghệ chế biến các sản phẩm sữa</p> <p>3.1 Sữa thanh trùng</p> <p>3.2 Sữa tiệt trùng</p> <p>3.2 Sữa đặc có đường</p> <p><i>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</i></p> <p>Quy trình chế biến sữa thanh trùng, tiệt trùng và sữa đặc có đường</p>  |                |
| 5 | <p><b>Chương 3: Công nghệ chế biến các sản phẩm sữa</b></p> <p><i>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</i></p> <p><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b></p> <p>3.3. Sản phẩm sữa chua</p> <p><i>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</i></p> <p>Quy trình chế biến sữa chua ăn, sữa chua uống</p>  | K3, K4, K5, K6 |
| 6 | <p><b>Tham quan nhà máy sữa (3 tiết)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu về lịch sử phát triển nhà máy</li> <li>- Quy trình chế biến các sản phẩm sữa thanh trùng, sữa chua</li> <li>- Kiểm tra chất lượng nguyên liệu và thành phẩm</li> </ul>   |                |
| 7 | <p><b>Phần 2: Thịt và các sản phẩm thịt</b></p> <p><b>Chương 4: Thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng của thịt</b></p> <p><i>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</i></p> <p><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b></p> <p>Chương 4: Thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng của thịt</p> <p>4.1 Khái niệm về thịt</p> <p>4.2 Giá trị dinh dưỡng của thịt</p> <p>4.3 Cấu trúc và thành phần hóa học của thịt</p> <p><i>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</i></p> <p>Giá trị dinh dưỡng và Cấu trúc của cơ thịt</p>   | K1, K2, K6     |
| 8 | <p><b>Chương 5: Những biến đổi sinh hoá của thịt sau khi giết mổ</b></p> <p><i>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</i></p> <p><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b></p> <p>Chương 5: Những biến đổi sinh hoá của thịt sau khi giết mổ</p> <p>5.1 Sự tê cứng</p> <p>5.2 Sự chín tới</p> <p>5.3 Sự tự phân</p> <p>5.4 Sự thối rữa</p> <p>5.5 Sự hóa nhầy bề mặt</p> <p>5.6 Sự lên men chua</p> <p>5.7 Một số hiện tượng xảy ra đối với thịt</p> <p>5.8 Những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của thịt</p> <p><i>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</i></p> <p><b>Các chỉ tiêu chất lượng của thịt</b></p> | K1, K2, K6     |
| 9 | <p><b>Chương 6: Kỹ thuật phương pháp bảo quản</b></p> <p><i>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</i></p> <p><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b></p> <p>Chương 6: Kỹ thuật phương pháp bảo quản</p> <p>6.1 Kỹ thuật làm lạnh và bảo quản lạnh</p> <p>6.2 Kỹ thuật làm lạnh đông và bảo quản lạnh đông</p>   | K1, K2, K6     |

|    |   |                |
|----|---|----------------|
|    | 6.3 Phương pháp bảo quản bằng hóa chất<br>6.4 Phương pháp làm khô   |                |
|    | <b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b><br>Phương pháp bảo quản lạnh, sử dụng NaCl và Nitrate trong bảo quản và chế biến thịt   |                |
| 10 | <b>Chương 7 : Kỹ thuật chế biến một số sản phẩm thịt</b>  | K3, K4, K5, K6 |
|    | <b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</b><br><b>Nội dung giảng dạy lý thuyết:</b><br>Chương 7: Kỹ thuật chế biến một số sản phẩm thịt<br>7.1 Thịt hun khói<br>7.2 Kỹ thuật sản xuất xúc xích<br>7.3 Kỹ thuật sản xuất pate thịt<br>7.4 Kỹ thuật sản xuất thịt hộp |                |
|    | <b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</b><br>Quy trình sản xuất Pate, xúc xích, thịt hộp  |                |

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

- Phòng học, thực hành: Phòng học và phòng thực sạch sẽ, có đầy đủ điều hòa, điện, nước.
- Phương tiện đảm bảo an toàn và đầy đủ chỗ ngồi cho sinh viên đi tham quan
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, phấn, bảng, bút chỉ, loa, mic và các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm cần thiết khác phục vụ cho môn học
- Các phương tiện khác: Không
- E- learning: phần mềm dạy trực tuyến (MS Teams...), máy tính, hệ thống máy chủ và hạ tầng kết nối mạng Internet với băng thông đáp ứng nhu cầu người dùng, không để xảy ra nghẽn mạng hay quá tải. Phòng học trực tuyến đầy đủ ánh sáng, cách âm tốt, thông thoáng, ngăn nắp, gọn gàng, sạch sẽ.

**P.TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Vũ Thị Hạnh**

**TRƯỞNG KHOA**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

Hà Nội, ngày tháng năm 2023  
**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Vũ Quỳnh Hương**

**GIÁM ĐỐC** (Ký và ghi rõ họ tên)

**PHỤ LỤC**  
**THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN**

**Giảng viên phụ trách học phần**

|  |   |
|--|---|
| Họ và tên: Vũ Quỳnh Hương  | Học hàm, học vị:  |
| Địa chỉ cơ quan:   | Điện thoại liên hệ:   |
| Email: vqhuong@vnua.edu.vn   | Trang web: (Đưa tên website của Khoa; website cá nhân – nếu có) |
| Cách liên lạc với giảng viên:<br>(nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng) |   |

**Giảng viên hỗ trợ /trợ giảng (nếu có)**

|   |  |
|---|--|
| Họ và tên: Nguyễn Thị Quyên   | Học hàm, học vị: Thạc sĩ   |
| Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ- Gia Lâm- Hà Nội  | Điện thoại liên hệ: 0973 310 476   |
| Email: <a href="mailto:quyenntcntp@gmail.com">quyenntcntp@gmail.com</a> ;<br><a href="mailto:ntquyen@vnua.edu.vn">ntquyen@vnua.edu.vn</a> | Trang web: <a href="http://cntp.vnua.edu.vn/">http://cntp.vnua.edu.vn/</a> |
| Cách liên lạc với giảng viên: Liên hệ qua email, số điện thoại, tại văn phòng làm việc trong giờ hành chính                               |  |

**X. Các lần cải tiến (đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện):**

- Lần 1: 7/ 2019

Cải tiến phương pháp đánh giá

- Lần 2: 7/ 2020

Cải tiến kết quả mong đợi của học phần

- Lần 3: 7/ 2021

Cải tiến giáo trình bài giảng

- Lần 4: 7/ 2022

Cải tiến kết quả mong đợi của học phần

- Lần 5: 9/2023:

Cải tiến chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và mục tiêu, kết quả học tập mong đợi của học phần