

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG CỘNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP**



**PHỤ LỤC 6**

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU  
VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI  
TỐT NGHIỆP**

**TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

**NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM**

**MÃ NGÀNH, NGHỀ: 6540103**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 438/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)*

**Ngày ban hành:**

**Ngày cập nhật, bổ sung:**



# **KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 100/QĐ-CĐCD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Đồng Tháp)*

**TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

**NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM**

**TÊN TIẾNG ANH: FOOD TECHNOLOGY**

**MÃ NGÀNH, NGHỀ: 6540103**

## **1. Giới thiệu chung về ngành, nghề (mô tả nghề)**

- Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc có liên quan đến thực phẩm như: sản xuất ra các sản phẩm thực phẩm có nguồn gốc từ sản phẩm nông nghiệp thành sản phẩm tiêu dùng trong đời sống hàng ngày, bảo quản các loại nguyên liệu cũng như sản phẩm thực phẩm, kiểm tra và quản lý chất lượng sản phẩm từ đầu vào nguyên liệu cho đến khi kết thúc quá trình chế biến, cải tiến về mặt kỹ thuật để tạo ra sản phẩm chất lượng cao hơn mà tiết kiệm được nguyên vật liệu và chi phí năng lượng, kiểm tra, sửa chữa và vận hành được các máy móc, thiết bị thực phẩm trên dây chuyền sản xuất, thực hiện được các công việc kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng thực phẩm trong phòng thí nghiệm, giới thiệu sản phẩm thực phẩm đến người tiêu dùng.
- Người hành nghề phải có kiến thức nền tảng, chuyên sâu về hóa học, vi sinh thực phẩm, vệ sinh an toàn thực phẩm, hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm, nguyên liệu và quy trình chế biến, các phương pháp phân tích, đánh giá chất lượng thực phẩm, phương pháp chế biến thực phẩm.
- Người hành nghề phải có tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, an toàn, có khả năng làm việc nhóm, có trách nhiệm trong công việc. Ngoài ra, người hành nghề cần phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức, kỹ năng chuyên môn để thực hiện nhiệm vụ, có khả năng tổ chức và quản lý công việc. Cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội, xây dựng ý thức nghề và say mê yêu nghề.

## **2. Yêu cầu chung của ngành, nghề**

### **a) Yêu cầu về kiến thức**

- Kiến thức thực tế và lý thuyết rộng trong phạm vi của ngành, nghề Công nghệ Thực phẩm.
- Kiến thức cơ bản về chính trị; văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn.
- Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.
- Kiến thức thực tế về quản lý, nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của ngành, nghề đào tạo.
- Trình bày được tính chất, thành phần của nguyên vật liệu và ảnh hưởng của chúng đến công nghệ, chất lượng sản phẩm;
- Mô tả được nguồn gốc, giá trị dinh dưỡng của các nguồn nguyên liệu thực phẩm;
- Giải thích được các biến đổi của nguyên vật liệu trong quá trình bảo quản, chế biến và phân phối sản phẩm thực phẩm;
- Giải thích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nguyên vật liệu trong suốt quá trình bảo quản, chế biến và phân phối sản phẩm;
- Trình bày được mục đích của các quá trình công nghệ trong công nghệ thực phẩm;
- Trình bày được cơ sở khoa học của các quá trình công nghệ trong chế biến thực phẩm;
- Trình bày được các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm thực phẩm;
- Trình bày được các vấn đề về an toàn lao động, vệ sinh an toàn thực phẩm trong sản xuất;
- Mô tả được nguyên lý hoạt động của máy thiết bị trong ngành thực phẩm;
- Trình bày được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy thiết bị;
- Trình bày được nội dung của các hệ thống quản lý chất lượng GMP, HACCP, ISO22000;
- Trình bày được kiến thức khoa học, công nghệ và các kiến thức bổ trợ vào các lĩnh vực chuyên ngành mà người học sẽ làm việc tại các cơ sở sản xuất thực phẩm;
- Nêu được các kiến thức bổ trợ của ngành thực phẩm: xử lý môi trường, marketing, bao bì, phụ gia thực phẩm;

- Ứng dụng các tiên bộ kỹ thuật, công nghệ vào thực tế sản xuất và chỉ đạo sản xuất;
- Kiến thức cơ bản về lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, điều hành và giám sát các quá trình trong công nghệ thực phẩm, quản lý công nghiệp, dự án và quản trị marketing sản phẩm;
- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh theo quy định.
- Lựa chọn được các dụng cụ, máy móc thiết bị phù hợp cho quá trình sản xuất, cho quá trình kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm;
- Có kiến thức về tiếng Anh chuyên ngành để đáp ứng nhu cầu công việc.

#### **b) Yêu cầu về kỹ năng**

- Kỹ năng nhận thức và tư duy sáng tạo để xác định, phân tích và đánh giá thông tin trong phạm vi rộng;
- Kỹ năng thực hành nghề nghiệp giải quyết phần lớn các công việc phức tạp trong phạm vi của ngành, nghề đào tạo;
- Kỹ năng nhận thức, tư duy sáng tạo để xác định, phân tích và đánh giá thông tin trong phạm vi rộng;
- Kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc;
- Có năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam;
- Sử dụng thành thạo các dụng cụ của nghề công nghệ thực phẩm theo đúng nguyên tắc;
- Vệ sinh được máy móc trang thiết bị, nhà xưởng theo đúng quy định, đúng nguyên tắc;
- Vận hành thành thạo các máy móc, thiết bị trên dây chuyền sản xuất thực phẩm;
- Thực hiện thành thạo các thao tác kỹ thuật trong các công đoạn của quy trình sản xuất thực phẩm;
- Đánh giá được chất lượng sản phẩm ở từng giai đoạn sản xuất bằng phương pháp cảm quan và các phương pháp hóa học, vi sinh;
- Chỉ đạo được các công đoạn chế biến thực phẩm;
- Kiểm tra, bảo dưỡng, hiệu chỉnh được các máy móc trang thiết bị chế biến thực phẩm theo kế hoạch;
- Xây dựng được các kế hoạch sản xuất, các kế hoạch giám sát chất lượng;

- Tính toán và đưa ra được các thông số kỹ thuật trong quá trình sản xuất;
- Tính toán được kết quả của quá trình sản xuất;
- Kiểm soát được quá trình sản xuất đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm;
- Kiểm tra được chất lượng sản phẩm theo đúng quy định;
- Vận dụng được các kiến thức khoa học, công nghệ và các kiến thức bổ trợ vào các lĩnh vực chuyên ngành mà người học sẽ làm việc tại các cơ sở sản xuất thực phẩm;
- Tổ chức thực hiện được các biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong quá trình chế biến;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

### c) Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi khi thực hiện các công việc, nhiệm vụ theo vị trí việc làm của ngành, nghề công nghệ thực phẩm;
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm về kết quả công việc của bản thân hoặc nhóm;
- Có khả năng chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc cho bản thân hoặc nhóm;
- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;
- Chấp hành đúng nội quy, quy định của đơn vị;
- Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;
- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất;
- Có khả năng quản lý, chỉ đạo một nhóm làm việc hiệu quả.

### 3. Các năng lực của ngành, nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực	Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ)	
			Tổng số tín chỉ	Tổng số giờ
<b>I</b>	<b>Năng lực cơ bản (chung)</b>		<b>19</b>	<b>435</b>
1	NLCB-01	Giáo dục Chính trị	5	75
2	NLCB-02	Pháp luật	2	30

TT	Mã năng lực	Tên năng lực	Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ)	
3	NLCB-03	Giáo dục thể chất	2	60
4	NLCB-04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	3	75
5	NLCB-05	Tin học	3	75
6	NLCB-06	Tiếng Anh	4	120
<b>II</b>	<b>Năng lực cốt lõi (chuyên môn)</b>		<b>63</b>	<b>1740</b>
1	NLCL-01	Kỹ năng mềm	3	75
2	NLCL-02	Hóa học thực phẩm	3	60
3	NLCL-03	Kỹ thuật thực phẩm	4	75
4	NLCL-04	Đánh giá cảm quan sản phẩm	2	60
5	NLCL-05	Nguyên lý bảo quản và chế biến thực phẩm	2	30
6	NLCL-06	Công nghệ lạnh thực phẩm	2	30
7	NLCL-07	Phụ gia thực phẩm	2	30
8	NLCL-08	Công nghệ chế biến thức ăn thủy sản	2	30
9	NLCL-09	Thực hành vi sinh thực phẩm	2	60
10	NLCL-10	Bảo quản và chế biến lương thực	3	60
11	NLCL-11	Chế biến sản phẩm đóng hộp	2	60
12	NLCL-12	Bao bì thực phẩm	2	30
13	NLCL-13	Chế biến rượu bia và nước giải khát	2	60
14	NLCL-14	Chế biến và bảo quản thủy hải sản	3	60
15	NLCL-15	Bảo quản và chế biến rau quả	3	60
16	NLCL-16	Quản lý và tận dụng phụ phẩm trong sản xuất thực phẩm	2	60
17	NLCL-17	Chế biến thực phẩm truyền thống	2	60

TT	Mã năng lực	Tên năng lực	Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ)	
18	NLCL-18	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng và luật an toàn thực phẩm	2	30
19	NLCL-19	Chế biến sữa và sản phẩm sữa	2	60
20	NLCL-20	Chế biến thịt gia súc và gia cầm	2	60
21	NLCL-21	Chế biến bánh kẹo	2	60
22	NLCL-22	Thực tập rèn nghề	4	180
23	NLCL-23	Thực tập tốt nghiệp	10	450
<b>III</b>	<b>Năng lực nâng cao</b>		<b>10</b>	<b>150</b>
1	NLNC-01	Dinh dưỡng người	2	30
2	NLNC-02	Máy chế biến thực phẩm	2	30
3	NLNC-03	An toàn và ô nhiễm trong sản xuất thực phẩm	2	30
4	NLNC-04	Nước cấp và nước thải kỹ nghệ	2	30
5	NLNC-05	Độc chất học thực phẩm	2	30
6	NLNC-06	Công nghệ chế biến dầu mỡ thực phẩm	2	30
7	NLNC-07	Marketing thực phẩm	2	30
8	NLNC-08	Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thực phẩm	2	30
9	NLNC-09	Phát triển sản phẩm mới	2	30

### 3. Khối lượng kiến thức tối thiểu của ngành, nghề (2325 giờ, 92 tín chỉ)

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU ĐỐI VỚI TỪNG  
NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP  
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG  
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM**

**1. Tên năng lực: Giáo dục chính trị** **Mã: NLCB-01**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 75 giờ, 5 tín chỉ**  
*(Thực hiện theo Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 06 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

❖ **Yêu cầu kiến thức**

– Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

– Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

– Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước.

**2. Tên năng lực: Pháp luật** **Mã: NLCB-02**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**  
*(Thực hiện theo Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)*

❖ **Yêu cầu kiến thức**

– Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam;

– Trình bày được một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;
- Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội.

### **3. Tên năng lực: Giáo dục thể chất**

**Mã: NLCB-03**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 tín chỉ**

*(Thực hiện theo Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)*

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung

#### ❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học.

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác.

### **4. Tên năng lực: Giáo dục quốc phòng và an ninh**

**Mã: NLCB-04**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 75 giờ, 3 tín chỉ**

*(Thực hiện theo Thông tư số 10 /2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)*

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;
- Trình bày được một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng;
- Trình bày được những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh;
- Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyên thương.

#### ❖ Yêu cầu kỹ năng

- Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay;
- Nhận biết được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;
- Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam;
- Nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh;
- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyên thương.

#### ❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;
- Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;
- Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc;

- Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

## **5. Tên năng lực: Tin học**

**Mã: NLCB-05**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 75 giờ, 3 tín chỉ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 11 /2018/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)*

### **❖ Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được được một số kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, sử dụng máy tính, xử lý văn bản, sử dụng bảng tính, sử dụng trình chiếu và sử dụng Internet.

### **❖ Yêu cầu kỹ năng**

- Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, phân loại phần mềm;
- Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;
- Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản đơn giản theo mẫu;
- Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính toán các bài toán đơn giản;
- Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu các nội dung đơn giản;
- Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin

### **❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Nhận thức được tầm quan trọng, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;
- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng một số nội dung trong chuẩn công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

## **6. Tên năng lực: Tiếng Anh**

**Mã: NLCB-06**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 120 giờ, 4 tín chỉ**

*(Thực hiện theo Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 01 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

### **❖ Yêu cầu kiến thức**

– Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, phân loại danh từ, đại từ và tính từ, động từ, trạng từ, giới từ, phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc về bản thân, gia đình, nghề nghiệp, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các đồ vật trong nhà, thực phẩm và đồ uống

#### ❖ Yêu cầu kỹ năng

– Kỹ năng nghe: Nghe và hiểu được những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hàng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng về các chủ đề liên quan đến thông tin cá nhân và gia đình, sở thích, vị trí các vật dụng trong nhà, các loại thức ăn, đồ uống.

– Kỹ năng nói: Giao tiếp một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hàng ngày liên quan đến bản thân và gia đình, sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, vị trí các đồ vật và nơi chốn trong hình ảnh, số lượng trong mua sắm.

– Kỹ năng đọc: Đọc và phân tích được các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các vấn đề quen thuộc và cụ thể; đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết thông qua các bài đọc có liên quan đến bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, địa điểm nổi tiếng, thức ăn và đồ uống.

– Kỹ năng viết: Viết được các mệnh đề, câu đơn giản và kết nối với nhau bằng các liên từ cơ bản; viết đoạn văn ngắn giới thiệu bản thân, hoạt động yêu thích trong thời gian rảnh rỗi, mô tả một căn phòng trong nhà, những việc nên làm và không nên làm để có sức khỏe.

#### ❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm

– Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ nói chung và Tiếng Anh nói riêng, có trách nhiệm trong việc sử dụng tiếng Anh trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

– Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng tiếng Anh vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

### **7. Tên năng lực: Kỹ năng mềm**

**Mã: NLCL-01**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 75 giờ, 4 tín chỉ**

#### ❖ Yêu cầu kiến thức

– Đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân trong quá trình định hướng và phát triển nghề nghiệp; Mô tả được các bước để định hướng phát triển nghề nghiệp cá nhân; Giải thích được lý do vì sao cần phải định hướng phát triển nghề nghiệp cá nhân

- Có khả năng nhận diện (*mô tả và phân tích*) vấn đề, xác định được nguyên nhân của vấn đề, quyết định lựa chọn được giải pháp tối ưu, đi đến thực hiện thành công giải pháp để giải quyết các vấn đề trong học tập, công tác, cuộc sống
  - Vận dụng được những kiến thức về giao tiếp và ứng xử phù hợp với bản sắc văn hoá Việt Nam, đáp ứng yêu cầu hội nhập với sự phát triển kinh tế- xã hội trong giai đoạn hiện nay.
  - Vận dụng các lý thuyết cơ bản trong làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề phát sinh trong nhóm áp dụng trong học tập, đời sống và nghề nghiệp
  - Nhận thức và phân biệt được vai trò và vị trí lãnh đạo và quản lý trong điều hành và phát triển doanh nghiệp; Phân tích được các yếu tố tác động đến hoạt động lãnh đạo doanh nghiệp trong bối cảnh hội nhập ; Nắm được các nội dung cơ bản về các kỹ năng, công việc lãnh đạo, quản lý
  - Khái quát được lợi ích của nghiên cứu khoa học, công nghệ; Trình bày được các bước để thực hiện một bài báo cáo nghiên cứu khoa học, công nghệ
  - Xác định được mục tiêu làm việc, xác định được kế cấp thời gian và đưa ra giải pháp quản lý thời gian hiệu quả.
  - Vận dụng các lý thuyết đã học để hạn chế xung đột trong cuộc sống, học tập, và nghề nghiệp; kịp thời giải quyết nếu có xung đột xảy ra.
  - Vận dụng được các kiến thức đã học để xin việc hiệu quả như: chuẩn bị được một bộ hồ sơ xin việc hoàn chỉnh, có kỹ thuật viết CV, viết đơn xin việc, kỹ thuật trả lời các câu hỏi từ nhà tuyển dụng,...
  - Giải thích được các khái niệm môi trường làm việc, áp lực, áp lực môi trường làm việc là gì; Biết cách vận dụng các kiến thức về giải tỏa áp lực cho môi trường làm việc; Hiểu vai trò của việc áp dụng kỹ năng này vào đời sống, công việc, giúp giảm stress.
  - Nhận biết và khái niệm được các khái niệm về kỹ năng sáng tạo; Khái quát được các phương pháp thực hành sáng tạo; Hoàn cảnh để ứng dụng kỹ năng sáng tạo; Vai trò, tầm quan trọng của kỹ năng sáng tạo trong công việc cũng như trong đời sống.
  - Xác định mục tiêu và hoạch định chính xác công việc; Lập kế hoạch hiệu quả và nhanh chóng; Quản lý và tổ chức công việc hiệu quả; Phân tích mục tiêu, yêu cầu của kế hoạch ban đầu; Định hình mục tiêu cụ thể cho từng công việc.
- ❖ **Yêu cầu kỹ năng**
- Xây dựng và thực hiện các bước để định hướng phát triển nghề nghiệp cho cá nhân.

- Giải quyết vấn đề và ra quyết định hiệu quả
- Hoàn thiện hoạt động giao tiếp; thiết lập và củng cố các mối quan hệ trong cuộc sống cũng như trong hoạt động nghề nghiệp.
- Có khả năng thiết lập và duy trì hợp tác với các thành viên khác để hoàn thành tốt các mục tiêu chung
- Xây dựng và phát triển được cho mình phong cách lãnh đạo phù hợp; Tạo được động lực cho cấp dưới; Giao tiếp, thuyết trình hiệu quả với trong và ngoài doanh nghiệp; Phân cấp, ủy quyền trong hoạt động kinh doanh
- Thực hiện các nội dung cơ bản của một bài báo cáo nghiên cứu khoa học.
- Lập kế hoạch và quản lý thời gian hiệu quả
- Hoàn thiện các kỹ năng ứng xử để duy trì mối quan hệ tốt đẹp, giảm thiểu xung đột trong một tập thể.
- Đánh giá được ưu, nhược điểm của bản thân qua đó có định hướng nghề nghiệp phù hợp và có kế hoạch hiệu quả để tìm được công việc mong muốn.
- Phân tích môi trường áp lực; Làm việc độc lập; Đối phó với trường hợp khẩn cấp; Khắc phục các vấn đề hoặc sự cố để đạt được mục tiêu; Quản lý tốt khi công việc đột xuất hoặc thiếu nhân sự.
- Kỹ năng phân tích nhận thức tình huống cần sáng tạo; Kỹ năng vận dụng sáng tạo vào công việc và đời sống
- Kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức công việc khoa học.

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Nhận thức được tầm quan trọng của việc định hướng và phát triển nghề nghiệp của bản thân, từ đó có thái độ tích cực với môn học.
- Nhận thức được tầm quan trọng của việc trở thành người có kỹ năng giao tiếp giỏi, từ đó có thái độ tích cực với môn học.
- Phát triển kỹ năng cá nhân, thu nạp kiến thức và kinh nghiệm của người khác cho bản thân đồng thời mang lại những giá trị cho tập thể
- Có tinh thần làm việc hợp tác, có thái độ làm việc tích cực, chủ động sáng tạo, có kỷ luật và tác phong công nghiệp; Sinh viên xây dựng được niềm đam mê và khát vọng chèo lái doanh nghiệp thành công trong vai trò lãnh đạo, quản lý. Bên cạnh đó, sinh viên cũng hình thành được thói quen vận dụng các kỹ năng lãnh đạo, quản lý ngay từ trên ghế nhà trường đến khi bước ra môi trường kinh doanh thực tế.

- Nhận thức được tầm quan trọng của việc nghiên cứu khoa học công nghệ đối với việc học tập của HSSV, từ đó có thái độ tích cực với môn học.
- Khám phá bản thân, thấu hiểu được người đối diện mang lại bầu không khí thân thiện cho tập thể.
- Có ý thức rèn luyện kiến thức chuyên môn và các kỹ năng để tìm được công việc tốt nhất.
- Có tinh thần làm việc hợp tác, có thái độ làm việc tích cực, chủ động sáng tạo, có kỷ luật và tác phong công nghiệp.
- Vận dụng kỹ năng sáng tạo vào trong đời sống, học tập nhanh hơn, tạo ra hành động sáng tạo mỗi ngày, giúp nâng cao chất lượng cuộc sống của cộng đồng.
- Hình thành tính tổ chức trong mọi hoạt động ngay từ khi sinh viên còn học trên ghế nhà trường.
- Hình thành tư duy có hệ thống, định hướng cuộc sống, chuẩn mực đánh giá sự thành công.

#### **8. Tên năng lực: Hóa học thực phẩm**

**Mã: NLCL-02**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 tín chỉ**

##### **❖ Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày khái quát về các thành phần cấu tạo nên thực phẩm
- Phân tích các phản ứng làm biến đổi thành phần cấu tạo của thực phẩm.
- Hiểu được các bước thực hiện của một số phương pháp phân tích thực phẩm
- Hiểu được các phản ứng làm biến đổi thành phần cấu tạo của thực phẩm.

##### **❖ Yêu cầu kỹ năng**

- Vận dụng kiến thức vào quy trình sản xuất thực phẩm.
- Thực hiện được tiến hành thí nghiệm, sử dụng và vận dụng các trang thiết bị phòng thí nghiệm.
- Ứng dụng được các phản ứng hóa học trong sản xuất thực phẩm

##### **❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Vừa có kiến thức vừa có kỹ năng thực tế, áp dụng được vào công việc
- Vừa có kiến thức vừa có kỹ năng thực tế, áp dụng được vào công việc.

#### **9. Tên năng lực: Kỹ thuật thực phẩm**

**Mã: NLCL-03**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 75 giờ, 4 tín chỉ**

##### **❖ Yêu cầu kiến thức**

- Hiểu được các nguyên lý cơ bản của cân bằng vật chất và năng lượng trong quá trình chế biến thực phẩm.
- Biết được tính chất, phương pháp và thiết bị xác định độ nhớt của lưu chất, cân bằng vật chất và năng lượng cho dòng chảy trong ống, các thiết bị vận chuyển lưu chất.
- Áp dụng để tính toán được các quá trình truyền nhiệt trong chế biến thực phẩm.
- Đánh giá được hiệu quả sử dụng của một thiết bị truyền nhiệt dùng trong chế biến thực phẩm.

#### ❖ Yêu cầu kỹ năng

- Tính toán được thành phần và khối lượng, năng lượng trong chế biến thực phẩm.
- Tính toán được lưu lượng và vận tốc của dòng chảy trong ống để có thể vận hành các thiết bị trong nhà máy.
- Tính toán các thông số và vận hành được các thiết bị chế biến nhiệt dùng trong chế biến thực phẩm.

#### ❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Khả năng giao tiếp và làm việc nhóm hiệu quả.
- Trung thực, kỷ luật, tinh thần trách nhiệm, có đạo đức nghề nghiệp và thái độ đúng đắn về tầm quan trọng của môn học.

### **10. Tên năng lực: Đánh giá cảm quan sản phẩm**

**Mã: NLCL-04**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 tín chỉ**

#### ❖ Yêu cầu kiến thức

- Trình bày khái niệm cơ bản về đánh giá cảm quan.
- Hiểu được ảnh hưởng của đánh giá cảm quan đến chất lượng chung của sản phẩm thực phẩm.
- Phân tích được ảnh hưởng của các giác quan đến đánh giá cảm quan.
- Trình bày được các phép thử cảm quan.

#### ❖ Yêu cầu kỹ năng

- Thực hiện được các phương pháp đánh giá cảm quan sản phẩm thực phẩm.
- Tính toán kết quả của phép thử cảm quan
- Đưa ra được nhận định, kết luận về chất lượng cảm quan sản phẩm.

#### ❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tự vận dụng kiến thức về cơ sở khoa học của cảm quan vào thực tế sản xuất và cuộc sống.

## **11. Tên năng lực: Nguyên lý bảo quản và chế biến thực phẩm**

**Mã: NLCL-05**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

### **❖ Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được các nguyên lý trong bảo quản và chế biến thực phẩm.
- Liệt kê được các công nghệ chế biến và bảo quản theo phương pháp truyền thống và hiện đại.
- Biết được các công nghệ chế biến và bảo quản có ảnh hưởng đến chất lượng thực phẩm về an toàn, dinh dưỡng và cảm quan.

### **❖ Yêu cầu kỹ năng**

- Phân tích được sự ảnh hưởng của thực phẩm và các yếu tố đến chất lượng trong quá trình chế biến và bảo quản.
- Đánh giá và áp dụng các công nghệ chế biến và bảo quản cho từng loại thực phẩm.
- Chọn lựa được các thiết bị phù hợp với quy trình chế biến và bảo quản thực phẩm.

### **❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Khả năng giao tiếp và làm việc nhóm hiệu quả.
- Trung thực, kỷ luật, tinh thần trách nhiệm, có đạo đức nghề nghiệp và thái độ đúng đắn về tầm quan trọng của môn học.

## **12. Tên năng lực: Công nghệ lạnh thực phẩm**

**Mã: NLCL-06**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

### **❖ Yêu cầu kiến thức**

- Phân biệt được chức năng của các thiết bị chính trong hệ thống lạnh.
- Trình bày được cấu tạo, vị trí lắp đặt nhiệm vụ các thiết bị chính trong hệ thống lạnh.
- Phân tích được nguyên lý hoạt động của chu trình máy lạnh nén hơi 1 cấp, chu trình máy lạnh nén hơi 2 cấp và máy lạnh ghép tầng.
- Hiểu được vai trò của môi chất lạnh và chất tải lạnh trong hệ thống lạnh.
- Phân tích được cơ sở lý thuyết về kỹ thuật lạnh và lạnh đông thực phẩm
- Trình bày được kỹ thuật làm lạnh thực phẩm và làm lạnh đông thực phẩm

– Trình bày được kỹ thuật bảo quản lạnh và bảo quản lạnh đông thực phẩm

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

– Phân biệt được vai trò của các thiết bị chính trong hệ thống lạnh.

– So sánh được sự khác nhau của các chu trình lạnh.

– Ứng dụng được kỹ thuật làm lạnh và làm lạnh đông thực phẩm vào sản xuất.

– Ứng dụng được kỹ thuật bảo quản lạnh và bảo quản lạnh đông thực phẩm vào sản xuất.

– So sánh được vai trò, ứng dụng của môi chất lạnh và chất tải lạnh

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

– Có đạo đức nghề nghiệp, trung thực, kỷ luật có tinh thần trách nhiệm.

– Có khả năng giao tiếp và làm việc nhóm với tinh thần hợp tác.

**13. Tên năng lực: Phụ gia thực phẩm**

**Mã: NLCL-07**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

❖ **Yêu cầu kiến thức**

– Nêu được mặt có lợi cũng như có hại của phụ gia khi sử dụng không đúng quy định.

– Trình bày được những kiến thức cơ bản về phụ gia dùng trong chế biến và bảo quản thực phẩm, phụ gia làm thay đổi cấu trúc thực phẩm, phụ gia làm thay đổi tính chất cảm quan...

– Nêu được chức năng của bao bì thực phẩm và các yếu tố tác động đến bao bì.

– Phân biệt được các loại vật liệu bao bì, chức năng, đặc tính riêng biệt của từng loại bao bì.

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

– Phân tích được nguyên nhân hư hỏng thực phẩm từ các tác nhân khác nhau.

– Phân tích được mục đích sử dụng của một số loại phụ gia dùng trong chế biến và bảo quản thực phẩm.

– Tính được liều lượng các chất phụ gia thực phẩm cần bổ sung phù hợp với mục đích sử dụng.

– Lựa chọn được các loại phụ gia phù hợp bổ sung vào thực phẩm để đạt sản phẩm có chất lượng tốt.

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Rèn luyện tính tích cực, cẩn thận, tự giác trong công việc.
- Chấp hành nội quy an toàn lao động.

#### **14. Tên năng lực: Công nghệ chế biến thức ăn thủy sản Mã: NLCL-08**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

##### **❖ Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được kiến thức cơ bản về thức ăn thủy sản, nhu cầu dinh dưỡng của động vật thủy sản.
- Nêu được các nguồn nguyên liệu sản xuất thức ăn thủy sản.
- Biết thiết lập công thức thức ăn cho động vật thủy sản (phương pháp tính toán đơn giản).
- Hiểu các tiêu chuẩn thức ăn thủy sản.

##### **❖ Yêu cầu kỹ năng**

- Thiết lập khẩu phần thức ăn đơn giản.
- Phân biệt được các loại nguyên liệu trong chế biến thức ăn thủy sản.
- Phân biệt được các loại thức ăn thủy sản.

##### **❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có đạo đức nghề nghiệp, trung thực, kỷ luật có tinh thần trách nhiệm.
- Có khả năng giao tiếp và làm việc nhóm với tinh thần hợp tác.

#### **15. Tên năng lực: Vi sinh thực phẩm**

**Mã: NLCL-09**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 tín chỉ**

##### **❖ Yêu cầu kiến thức**

- - Trình bày được cách sử dụng các dụng cụ, thiết bị phòng thí nghiệm vi sinh và các phương pháp khử trùng.
- Phân loại được khuẩn lạc vi sinh vật trên môi trường thạch.
- Minh họa được sự sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật.
- Phân biệt được hình thái vi sinh vật dưới kính hiển vi.
- Phân biệt được các nhóm vi sinh vật ứng dụng trong chế biến thực phẩm.
- Trình bày được đặc điểm của nấm men và nấm mốc.
- Trình bày được đặc điểm của vi khuẩn.

##### **❖ Yêu cầu kỹ năng**

- Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị dùng trong phòng thí nghiệm vi sinh và thực hiện được các phương pháp trùng.

- Nhận diện được các nhóm vi sinh vật dựa vào đặc điểm khuẩn lạc trên môi trường thạch.
- Nuôi cấy được vi sinh vật để áp dụng vào chế biến thực phẩm.
- Sử dụng được kính hiển vi và làm tiêu bản quan sát vi sinh vật.
- Phân lập được các nhóm vi sinh vật để ứng dụng vào chế biến thực phẩm.
- Định lượng được nấm men và nấm mốc.
- Định lượng được vi khuẩn

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận và tỉ mỉ.

### **16. Tên năng lực: Bảo quản và chế biến lương thực Mã: NLCL-10**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 tín chỉ**

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được quy trình công nghệ chế biến và tồn trữ lúa gạo, quy trình công nghệ chế biến bột và một vài sản phẩm được chế biến từ bột.
- Giải thích được tác dụng của một số phụ gia, chất lượng bột dùng trong chế biến.
- Giải thích được ảnh hưởng của thiết bị dùng trong quá trình chế biến.

#### ❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Biết cách chọn các nguyên vật liệu, thiết bị, công nghệ phù hợp cho quá trình chế biến.
- Có khả năng tự thiết lập quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm từ bột.
- Biết cách chọn phương pháp bảo quản thích hợp.

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Rèn luyện tính tự ý thức tham khảo tài liệu liên quan.
- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm..

### **17. Tên năng lực: Chế biến sản phẩm đóng hộp Mã: NLCL-11**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 tín chỉ**

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được mục đích và phương pháp tiến hành các công đoạn xử lý sơ bộ nguyên liệu bằng cơ học và bằng nhiệt trước khi cho sản phẩm vào bao bì.
- Trình bày được mục đích và phương pháp tiến hành các công đoạn vào hộp, bài khí và ghép kín.

- Giải thích được mục đích, cách chọn các thông số trong chế độ thanh trùng bằng nhiệt từ đó phân tích được chế độ thanh trùng các sản phẩm đồ hộp.
- Trình bày được mục đích và phương pháp tiến hành các công đoạn bảo ôn và đóng gói sản phẩm đồ hộp. Nhận định được các dạng và nguyên nhân gây hư hỏng đồ hộp và biết cách xử lý đồ hộp hư hỏng.

#### ❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Lựa chọn được dụng cụ thiết bị để đáp ứng yêu cầu công việc.
- Thực hiện được các công đoạn của quá trình sản xuất.
- Vận dụng được những kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ đúng đắn để tạo ra sản phẩm đồ hộp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm.
- Rèn luyện tính tích cực, cẩn thận, tự giác trong công việc.

### **18. Tên năng lực: Bao bì thực phẩm**

**Mã: NLCL-12**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Phân biệt được các loại vật liệu bao bì, chức năng, đặc tính riêng biệt của từng loại bao bì.
- Nêu được tầm quan trọng của bao bì thực phẩm và các yếu tố tác động đến bao bì.

#### ❖ **Yêu cầu kỹ năng**

Vận dụng kiến thức học được vào thực tế để thiết kế và sử dụng bao bì thực phẩm hợp lý.

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

Ý thức sử dụng bao bì hợp lý và an toàn trong sản xuất và cuộc sống.

### **19. Tên năng lực: Chế biến rượu bia và nước giải khát**

**Mã: NLCL-13**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 tín chỉ**

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Nêu được các yêu cầu về nguyên liệu, các vấn đề kỹ thuật của từng công đoạn trong quy trình sản xuất rượu bia và nước giải khát.
- Trình bày được quy trình sản xuất một số loại sản phẩm đồ uống tiêu biểu như rượu vang quả, rượu ethylic, bia, nước giải khát.

– Biết được vai trò các dụng cụ, thiết bị phục vụ cho việc chế biến các sản phẩm.

– Giải thích được các nguyên nhân và biện pháp khắc phục hư hỏng trong quá trình chế biến và bảo quản rượu bia và nước giải khát.

#### ❖ Yêu cầu kỹ năng

– Phân tích được đặc tính của các nguyên liệu dùng trong sản xuất rượu bia và nước giải khát.

– Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị phục vụ cho việc sản xuất rượu bia và nước giải khát.

– Chế biến được các sản phẩm vang trái cây, các loại rượu truyền thống.

– Thu thập số liệu và giải thích được sự thay đổi của các thông số như nhiệt độ, pH, CO<sub>2</sub>, °Brix, % cồn trong quá trình lên men sản phẩm vang trái cây và rượu lên men truyền thống.

#### ❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm

– Khả năng giao tiếp và làm việc nhóm hiệu quả.

– Trung thực, kỷ luật, tinh thần trách nhiệm, có đạo đức nghề nghiệp, thái độ đúng đắn về tầm quan trọng của mô đun.

– Chú ý, cẩn thận, nghiêm túc, tuân thủ đúng nội quy lớp học và phòng thực hành.

### **20. Tên năng lực: Chế biến và bảo quản thủy hải sản Mã: NLCL-14**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 tín chỉ**

#### ❖ Yêu cầu kiến thức

– Giải thích được ảnh hưởng của quá trình làm lạnh và lạnh đông trong chế biến nhiệt độ thấp.

– Trình bày được quy trình công nghệ chế biến lạnh đông cá tra fillet, tôm, mực, nghêu, surimi, nước mắm.

– Giải thích được tác dụng của một số phụ gia dùng trong chế biến thủy hải sản.

– Giải thích được các yếu tố, các biến đổi ảnh hưởng đến quá trình chế biến và cách khắc phục.

#### ❖ Yêu cầu kỹ năng

– Biết cách chọn nguyên vật liệu, phương pháp, cơ chế, nguyên lý, yêu cầu phù hợp cho quá trình chế biến thủy hải sản trên.

- Có khả năng tự thiết lập quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm thủy hải sản khác.
- Biết chọn phương pháp chế biến và bảo quản thích hợp.

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Rèn luyện tính tự ý thức tham khảo tài liệu liên quan.
- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm.

### **21. Tên năng lực: Bảo quản và chế biến rau quả Mã: NLCL-15**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 tín chỉ**

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Hiểu được cách phân loại rau quả, trình bày được cấu tạo tế bào, mô thực vật và các thành phần hóa học chính của rau quả.
- Hiểu được trình tự các bước cần tiến hành khi thu hoạch rau quả nhằm giảm tỷ lệ hư hỏng và kéo dài được thời gian bảo quản rau quả.
- Phân tích được các quá trình xảy ra khi tồn trữ rau quả; nguyên nhân gây hư hỏng và giảm chất lượng rau quả sau thu hoạch; nguyên lý, ưu và nhược điểm của các phương pháp bảo quản.
- Trình bày và giải thích được công nghệ chế biến một số sản phẩm tiêu biểu từ các nguyên liệu rau, quả thường gặp.

#### ❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Lựa chọn được nguyên liệu rau quả đáp ứng yêu cầu chế biến từng sản phẩm.
- Vận dụng được những kiến thức đã học để bảo quản và chế biến rau quả ở quy mô phòng thí nghiệm và quy mô sản xuất.

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc.
- Rèn luyện tính tích cực, cẩn thận, tự giác trong công việc.

### **22. Tên năng lực: Quản lý và tận dụng phụ phẩm trong sản xuất thực phẩm**

**Mã: NLCL-16**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 tín chỉ**

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được phế phẩm và phụ phẩm từ các quá trình sản xuất thực phẩm.

– Liệt kê được các mối nguy từ phế phẩm và phụ phẩm giúp giảm thiểu được các mối nguy này trong sản xuất thực phẩm.

– Xác định được tính chất hóa lý của phế, phụ phẩm và đưa ra hướng thu hồi, tận dụng lại nguồn phế, phụ phẩm trong sản xuất.

#### ❖ **Yêu cầu kỹ năng**

– Phân biệt được thế nào là phế phẩm và phụ phẩm.

– Giải thích được các nguyên nhân gây ô nhiễm từ nguồn phế, phụ phẩm trong sản xuất thực phẩm.

– Định lượng được phế phụ phẩm trong sản xuất giúp xác định nguyên nhân gốc rễ của phế phụ phẩm và tìm ra các cơ hội cải tiến quy trình.

– Chọn lựa được các quy trình công nghệ thích hợp để tận dụng nguồn phế, phụ phẩm sản xuất thành các sản phẩm thực phẩm hay các sản phẩm thứ cấp khác.

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

– Khả năng giao tiếp và làm việc nhóm hiệu quả.

– Trung thực, kỷ luật, tinh thần trách nhiệm với môi trường và xã hội, có đạo đức nghề nghiệp, thái độ đúng đắn về tầm quan trọng của mô đun.

– Chú ý, cẩn thận, nghiêm túc, tuân thủ đúng nội quy lớp học và phòng thực hành.

### **23. Tên năng lực: Chế biến thực phẩm truyền thống Mã: NLCL-17**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 tín chỉ**

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

– Nắm kỹ thuật sản xuất thực phẩm truyền thống của nước ta và một số nước trên thế giới thông qua phương pháp lên men.

– Nhận thức bản chất, cơ sở khoa học của việc sản xuất dựa trên ứng dụng công nghệ vi sinh thực phẩm, nâng cao độ an toàn trong chế biến và kéo dài thời gian bảo quản

#### ❖ **Yêu cầu kỹ năng**

– Lựa chọn nguyên liệu thích hợp cho từng quy trình chế biến

– Thực hiện được quy trình chế biến sản phẩm truyền thống

– Nhận diện được sai sót, hư hỏng, cách khắc phục trong quá trình chế biến

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

Rèn luyện tính tự chủ, tính cẩn thận, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và chịu trách nhiệm với công việc được giao

**24. Tên năng lực: Tiêu chuẩn Quản lý chất lượng và Luật an toàn thực phẩm** **Mã: NLCL-18**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

**❖ Yêu cầu kiến thức**

- Hiểu được kiến thức về các tiêu chuẩn quản lý chất lượng thực phẩm đang áp dụng hiện nay.
- Nhận biết được các mối nguy về vệ sinh an toàn thực phẩm và các biện pháp phòng ngừa trong nhà máy chế biến thực phẩm.
- Áp dụng kiến thức để xây dựng được tiêu chuẩn quản lý chất lượng theo HACCP trong nhà máy chế biến thực phẩm.
- Đánh giá và kiểm soát được chất lượng thực phẩm trong quá trình sản xuất tại nhà máy.

**❖ Yêu cầu kỹ năng**

- Phân tích, tổng hợp và vận hành được tiêu chuẩn quản lý chất lượng thực phẩm theo HACCP.
- Xây dựng được các biểu mẫu của quy phạm GMP, SSOP và tiêu chuẩn quản lý chất lượng thực phẩm theo HACCP.
- Biết và vận dụng được các văn bản hướng dẫn thực hiện Luật An toàn thực phẩm hiện hành.

**❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, chú ý an toàn lao động và tác phong công nghiệp.
- Ý thức về vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm trong sản xuất và chấp hành tốt Luật An toàn thực phẩm.

**25. Tên năng lực: Chế biến sữa và sản phẩm sữa** **Mã: NLNCL-19**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 tín chỉ**

**❖ Yêu cầu kiến thức**

- Biết được thành phần hóa học của sữa và một số tính chất đặc trưng của sữa nguyên liệu, các vấn đề liên quan đến kiểm tra chất lượng sữa nguyên liệu
- Biết được công nghệ chế biến một số sản phẩm chế biến từ sữa

**❖ Yêu cầu kỹ năng**

- Thực hiện được các thao tác kiểm tra chất lượng sữa tươi nguyên liệu
- Thực hiện được các quy trình chế biến sản phẩm sữa

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Rèn luyện tính tự chủ, tính cẩn thận, ý thức thực hiện chế biến sữa an toàn.

**26. Tên năng lực: Chế biến thịt gia súc và gia cầm Mã: NLNC-20**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 2 tín chỉ**

❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Hiểu được ảnh hưởng của quá trình giết mổ gia súc, gia cầm đến chất lượng thịt
- Trình bày được thành phần hóa học của thịt, giải thích được sự biến đổi của chúng trong quá trình chế biến, bảo quản
- Áp dụng được quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm từ thịt
- So sánh được các phương pháp bảo quản thịt

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Lựa chọn được nguyên liệu thịt tươi ngon cho chế biến
- Sản xuất được các dạng sản phẩm thịt khác nhau
- Vận hành được các thiết bị dùng trong sản xuất
- Lựa chọn được phương pháp bảo quản thích hợp

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Rèn luyện tính tích cực, cẩn thận, tự giác trong công việc;
- Chấp hành nội quy an toàn lao động

**27. Tên năng lực: Chế biến bánh kẹo Mã: NLNC-21**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 tín chỉ**

❖ **Yêu cầu kiến thức**

Mô tả và giải thích được quy trình công nghệ sản xuất các loại bánh kẹo.

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Lựa chọn được các loại nguyên liệu để chế biến bánh kẹo.
- Vận hành được các dụng cụ và thiết bị dùng trong sản xuất bánh kẹo.
- Sản xuất được một số dòng bánh kẹo.

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận và tỉ mỉ.

**28. Tên năng lực: Thực tập rèn nghề Mã: NLCL-22**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 180 giờ, 4 tín chỉ**

❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được tình hình thực tế sản xuất của doanh nghiệp.
- Trình bày được công nghệ chế biến các sản phẩm chính tại doanh nghiệp.

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Vận dụng những kiến thức đã học áp dụng vào thực tế sản xuất một cách có hiệu quả.
- Thao tác thành thạo các công việc tại doanh nghiệp.
- Sử dụng có hiệu quả các thiết bị tại doanh nghiệp.

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có khả năng hoạt động theo nhóm hay độc lập, ý thức tổ chức kỷ luật nghiêm.
- Có trách nhiệm trước công việc được giao.

**29. Tên năng lực: Thực tập tốt nghiệp**

**Mã: NLCL-23**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 450 giờ, 10 tín chỉ**

❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được tình hình thực tế sản xuất của doanh nghiệp.
- Giải thích được công nghệ chế biến các sản phẩm chính tại doanh nghiệp.

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Vận dụng những kiến thức đã học áp dụng vào thực tế sản xuất một cách có hiệu quả.
- Thao tác thành thạo các công việc tại doanh nghiệp.
- Sử dụng có hiệu quả các thiết bị tại doanh nghiệp.

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có khả năng hoạt động theo nhóm hay độc lập, ý thức tổ chức kỷ luật nghiêm.
- Có trách nhiệm trước công việc được giao

**30. Tên năng lực: Dinh dưỡng người**

**Mã: NLNC-01**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Hiểu được khái niệm về dinh dưỡng học, kiến thức cơ bản về phân loại, vai trò của các chất dinh dưỡng được cung cấp từ thực phẩm; Sự thu nhận những

chất dinh dưỡng vào tế bào; Nhu cầu năng lượng đối với từng đối tượng và tình trạng hoạt động của cơ thể.

- Nắm được các nhu cầu dinh dưỡng và tính cân đối dinh dưỡng hợp lý ở từng nhóm đối tượng khác nhau.
- Trình bày được khái niệm cơ bản về thực phẩm chức năng.

#### ❖ **Yêu cầu kỹ năng**

Vận dụng những kiến thức đã học áp dụng vào xây dựng thực đơn hay tư vấn dinh dưỡng cho nhiều nhóm đối tượng khác nhau tại các nhà hàng, bệnh viện, trường học, nhà trẻ, ...

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

Rèn luyện tính tự chủ, tính cẩn thận và chịu trách nhiệm với công việc được giao

### **31. Tên năng lực: Máy chế biến thực phẩm Mã: NLNC-02**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Nhận biết được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của các máy và thiết bị dùng trong chế biến thực phẩm.
- Đánh giá được mức độ hiệu quả của các máy và thiết bị dùng trong chế biến thực phẩm.

#### ❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Thao tác được trên các máy và thiết bị dùng trong chế biến thực phẩm.
- Vận hành và bảo trì được các máy, thiết bị dùng trong chế biến thực phẩm.

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, chú ý an toàn lao động và tác phong công nghiệp.
- Biết cách vận dụng các kiến thức môn học vào việc vận hành và bảo trì các máy, thiết bị dùng trong chế biến thực phẩm.

### **32. Tên năng lực: An toàn và ô nhiễm trong sản xuất thực phẩm**

**Mã: NLNC-03**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Hiểu được đặc điểm các nguồn gây ô nhiễm trong nhà máy chế biến thực phẩm.

– Hiểu được các nguyên nhân gây mất an toàn thực phẩm, ngộ độc thực phẩm và đề xuất được các biện pháp ngăn ngừa.

– Hiểu được ý nghĩa, tầm quan trọng của việc qui hoạch nhà máy và kiểm soát vệ sinh trong nhà máy chế biến thực phẩm .

**❖ Yêu cầu kỹ năng**

– Phân biệt được các nguồn gây ô nhiễm trong nhà máy chế biến thực phẩm và đề xuất được các biện pháp ngăn ngừa.

– Phân biệt được các nguyên nhân gây mất an toàn thực phẩm và đề xuất được các biện pháp ngăn ngừa.

– Phân biệt được các yêu cầu trong qui hoạch các khu vực khác nhau trong nhà máy chế biến thực phẩm và đề xuất được các biện pháp thực hiện

**❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

– Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

– Biết cách vận dụng các kiến thức môn học vào việc đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trong các nhà máy, cơ sở chế biến thực phẩm.

**33. Tên năng lực: Nước cấp và nước thải kỹ nghệ Mã: NLNC-04**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

**❖ Yêu cầu kiến thức**

– Biết các biện pháp xử lí nước để đạt tiêu chuẩn nước an toàn trong sinh hoạt, trong công nghiệp cũng như trong công nghệ chế biến thực phẩm.

– Hiểu được cách lựa chọn nguồn nước để xử lí, phân biệt được các nguồn nước cấp, nước thải.

– Có kiến thức cần thiết về cách đánh giá nguồn nước và các chỉ tiêu chất lượng của nước cấp.

– Hiểu được các phương pháp xử lí nước thải sinh hoạt và công nghiệp cũng như xử lí nước thải ngành chế biến thực phẩm.

**❖ Yêu cầu kỹ năng**

– Lựa chọn nguồn nước để xử lí, phân biệt được các nguồn nước cấp, nước thải.

– Đánh giá nguồn nước và các chỉ tiêu chất lượng của nước cấp.

– Biết được các phương pháp xử lí nước thải sinh hoạt và công nghiệp cũng như xử lí nước thải ngành chế biến thực phẩm

**❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

Có khả năng hoạt động theo nhóm, ý thức tổ chức kỷ luật nghiêm, tác phong lao động công nghiệp, chịu trách nhiệm trước công việc được giao.

**34. Tên năng lực: Độc chất học thực phẩm Mã: NLNC-05**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

**❖ Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về độc chất học
- Phân tích được cơ chế hấp thu, sự phân bố và đào thải chất độc
- Phân tích được bản chất, nguồn gốc của các chất độc trong thực phẩm
- Trình bày được biện pháp phòng ngừa hoặc xử lý các chất độc thực phẩm

**❖ Yêu cầu kỹ năng**

- Phân loại được các loại chất độc, các tác nhân gây độc trong thực phẩm.
- Nhận biết được các nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm.
- Ứng dụng được các biện pháp phòng ngừa hoặc xử lý chất độc thực phẩm vào thực tế sản xuất.

**❖ Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có đạo đức nghề nghiệp, trung thực, kỷ luật có tinh thần trách nhiệm.
- Có khả năng giao tiếp và làm việc nhóm với tinh thần hợp tác.

**35. Tên năng lực: Công nghệ chế biến dầu mỡ thực phẩm**

**Mã: NLCL-06**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

**❖ Yêu cầu kiến thức**

- Mô tả được thành phần và tính chất của dầu mỡ thực phẩm.
- Trình bày được công nghệ sản xuất và tinh luyện dầu mỡ từ nguồn nguyên liệu động thực vật.
- Biết được các nhóm sản phẩm có nguồn gốc từ dầu mỡ được sử dụng trong Công nghiệp thực phẩm.

**❖ Yêu cầu kỹ năng**

- Xác định được các kỹ thuật cần thiết trong sản xuất, tinh luyện và thay đổi đặc tính của dầu mỡ.
- Giải thích được những biến đổi liên quan đến chất lượng trong quá trình sản xuất và bảo quản dầu mỡ thực phẩm.
- Chọn lựa được các thiết bị phù hợp trong quá trình sản xuất để ổn định chất lượng sản phẩm.

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Khả năng giao tiếp và tinh thần hợp tác trong công việc.
- Trung thực, kỷ luật, trách nhiệm và có thái độ tích cực trong học tập.

**36. Tên năng lực: Marketing thực phẩm**

**Mã: NLNC-07**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được khái niệm về marketing, các hoạt động chủ yếu của marketing hiện đại,
- Trình bày được vai trò và chức năng của marketing đối với hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.
- Thực hiện được việc nghiên cứu thị trường và phân tích hành vi người tiêu dùng.
- Hoạch định được các chiến lược của marketing như: Chiến lược sản phẩm, chiến lược về giá cả sản phẩm, chiến lược phân phối sản phẩm và chiến lược chiêu thị.

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Vận dụng tốt các chiến lược của marketing vào trong hoạt động sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp và ứng dụng môn học vào thực tiễn cuộc sống.

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có ý thức, chủ động, tích cực áp dụng những kiến thức, kỹ năng chiếm lĩnh đối với hoạt động marketing trong kinh doanh.

**37. Tên năng lực: Tiếng Anh chuyên ngành công nghệ thực phẩm**

**Mã: NLNC-08**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

❖ **Yêu cầu kiến thức**

- Giải thích được bằng tiếng Anh một số thuật ngữ chuyên ngành công nghệ thực phẩm liên quan đến thực phẩm, các chất dinh dưỡng trong thực phẩm, các nhóm thực phẩm, thực phẩm hữu cơ và thực phẩm biến đổi gen.
- Trình bày được bằng tiếng Anh các nội dung về vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Trình bày được bằng tiếng Anh về sản xuất bánh mì, da-ua, dưa cải, rượu vang, lúa gạo, cá tra fillet đông lạnh và nem chua.

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

- Nghe:

+ Nghe và xác định được nội dung chính liên quan đến thực phẩm, các chất dinh dưỡng trong thực phẩm, các nhóm thực phẩm, thực phẩm hữu cơ và thực phẩm biến đổi gen.

+ Nghe và xác định được nội dung chính liên quan đến các nội dung về vệ sinh an toàn thực phẩm.

+ Nghe và xác định được nội dung chính liên quan đến sản xuất bánh mì, da-ua, dưa cải, rượu vang, lúa gạo, cá tra fillet đông lạnh và nem chua.

– Nói:

+ Thảo luận nhóm nội dung liên quan đến thực phẩm, các chất dinh dưỡng trong thực phẩm, các nhóm thực phẩm, thực phẩm hữu cơ và thực phẩm biến đổi gen.

+ Thảo luận nhóm nội dung liên quan đến vệ sinh an toàn thực phẩm.

+ Thuyết trình về sản xuất bánh mì, da-ua, dưa cải, rượu vang, lúa gạo, cá tra fillet đông lạnh và nem chua.

– Đọc:

+ Đọc lấy ý chính và chi tiết các nội dung có liên quan đến thực phẩm, các chất dinh dưỡng trong thực phẩm, các nhóm thực phẩm, thực phẩm hữu cơ và thực phẩm biến đổi gen.

+ Đọc lấy ý chính và chi tiết các nội dung có liên quan đến vệ sinh an toàn thực phẩm.

+ Đọc lấy ý chính và chi tiết các nội dung có liên quan đến sản xuất bánh mì, da-ua, dưa cải, rượu vang, lúa gạo, cá tra fillet đông lạnh và nem chua.

– Viết:

+ Viết bằng tiếng Anh thành phần nguyên liệu và giá trị dinh dưỡng của một sản phẩm thực phẩm.

+ Viết bằng tiếng Anh hướng dẫn sử dụng sản phẩm thực phẩm.

+ Viết bằng tiếng Anh quy trình sản xuất bánh mì, da-ua, dưa cải, rượu vang, lúa gạo, cá tra fillet đông lạnh và nem chua.

#### ❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận...

### **38. Tên năng lực: Phát triển sản phẩm mới**

**Mã: NLNC-09**

**Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 tín chỉ**

#### ❖ **Yêu cầu kiến thức**

– Có kiến thức cơ bản về phát triển sản phẩm, các giai đoạn của quá trình phát triển sản phẩm, cách lập kế hoạch và thực hiện các mục tiêu phát triển sản phẩm.

❖ **Yêu cầu kỹ năng**

– Biết phương pháp tạo sản phẩm mới trong điều kiện thí nghiệm - pilot - sản xuất và những việc cần làm để thương mại hóa sản phẩm.

– Có khả năng phát triển mới sản phẩm thực phẩm.

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

– Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

– Có thể thực hiện nhiệm vụ tham gia phát triển sản phẩm mới tại các cơ sở sản xuất, doanh nghiệp chế biến thực phẩm.