

## KHOA CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

### A. CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

- 1. CP06010: Hóa sinh và công nghệ sinh học thực phẩm nâng cao (Advanced food biochemistry and biotechnology) (2TC: 2-0-4).** Biến đổi hoá sinh chủ yếu trong thực phẩm sau thu hoạch và trong quá trình chế biến: Protein, aminoacids, carbohydrate, lipid, các hợp chất thứ cấp.. Các thành tựu mới của Công nghệ sinh học thực phẩm: Các cơ thể biến đổi gen (GMOs) với các đặc tính chất lượng được cải thiện, các vi sinh vật biến đổi gen (GMMs) với khả năng tổng hợp các chất mong muốn tốt hơn: Enzyme, vitamin, chất tạo hương, các acid béo chưa no.... Các phương pháp sinh học phân tử ứng dụng trong chẩn đoán.
- 2. CP06011: Vi sinh vật thực phẩm nâng cao (Advanced food microbiology) (2TC: 2-0-4).** Giới thiệu chung về các nhóm vi sinh vật trong thực phẩm. Ứng dụng vi sinh vật trong thực phẩm. Vi sinh vật gây hư hỏng thực phẩm. Vi sinh vật gây bệnh thực phẩm. Các phương pháp truyền thống cải tiến và hiện đại trong nhận dạng, xác định vi sinh vật và độc tố của nó.
- 3. CP06013: Phương pháp và kỹ năng nghiên cứu khoa học (Methods and skills in scientific research) (2TC: 2-0-4).** Giới thiệu về PP NCKH & quy trình NCKH. Mô tả quy trình nghiên cứu khoa học. Xây dựng tổng quan tài liệu và cơ sở lý thuyết. Lập kế hoạch nghiên cứu. Nhập và xử lý số liệu. Kỹ năng viết và trình bày kết quả nghiên cứu khoa học.
- 4. CP07014: Bao gói nông sản nâng cao (Advanced agricultural products packaging) (2TC: 1,5-0,5-4).** Kiến thức cơ sở về bao bì. Bao bì hoạt động và bao bì thông minh. Các phát triển mới về bao bì khí quyển biến đổi (MAP). Áp dụng công nghệ MAP cho rau quả tươi. Áp dụng công nghệ MAP cho sản phẩm chăn nuôi. Bao bì và môi trường.
- 5. CP07015: Phân tích chất lượng nông sản (Agricultural product analysis) (3TC:1,5-1,5-6).** Xử lý mẫu phân tích trước khi đo trên máy. Phương pháp tách. Phân tích sắc ký. Thực hành đo trên máy các phương pháp (pp) phân tích thường sử dụng trong phân tích nông sản (pp quang phổ, pp điện hoá, pp sắc ký).
- 6. CP07018: Công nghệ chế biến ngũ cốc và đậu đỗ (Cereal and pulses processing technology) (2TC: 2-0-4).** Công nghệ chế nước nhiệt. Công nghệ sản xuất tinh bột biến tính và ứng dụng. Công nghệ sản xuất mì sợi, bánh mỳ. Công nghệ sản xuất các sản phẩm từ hạt đậu tương. Một số công nghệ mới trong CB ngũ cốc và đậu đỗ.
- 7. CP07019: Công nghệ chế biến rau quả nâng cao (Advanced fruit and vegetable processing technology) (2TC: 1,5-0,5-4).** Tình hình sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm rau quả chế biến ở Việt Nam và trên thế giới. Những thay đổi chính của rau quả trong quá trình chế biến: Hiện tượng, nguyên nhân; diễn biến/ cơ chế phản ứng, hậu quả và các biện pháp cải thiện. Các phụ gia trong chế biến rau quả: Khái niệm, phân loại, đặc điểm, tính chất, liều lượng, đối tượng và phương pháp sử dụng. Ứng dụng các chất bảo quản sinh học trong chế biến rau quả. Chế biến rau quả trong chuỗi cung ứng thực phẩm.

8. **CP07020: Công nghệ chế biến tối thiểu rau quả (Fruit and vegetable minimum processing technology) (2TC: 1,5-0,5-4).** Đặc điểm, tính chất rau quả với yêu cầu chế biến tối thiểu. Các công nghệ và thiết bị chế biến tối thiểu. Chống biến màu. Các tiêu chuẩn vệ sinh an toàn đối với rau quả chế biến tối thiểu. Các qui trình chế biến tối thiểu các loại rau quả.
9. **CP07021: Công nghệ bảo quản chế biến các sản phẩm chăn nuôi (Storage and processing technology for livestock products) (2TC: 2-0-4).** Sữa nguyên liệu. Các quá trình cơ bản trong chế biến sữa. Công nghệ chế biến các sản phẩm sữa. Thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng của thịt. Những biến đổi sinh hoá của thịt sau khi giết mổ. Kỹ thuật và phương pháp bảo quản thịt. Kỹ thuật chế biến một số sản phẩm thịt.
10. **CP07024: Xử lý phế phụ phẩm trong CNSTH (Agricultural by products) (2TC: 2-0-4).** Ý nghĩa của việc xử lý phế phụ phẩm trong sản xuất nông nghiệp và các lĩnh vực khác. Thực trạng và xu thế sử dụng phế phụ phẩm trong sơ chế và chế biến thực phẩm ở một số quốc gia trên thế giới và ở Việt Nam. Xử lý PPP thành thức ăn chăn nuôi, năng lượng sinh học, phân bón, phụ gia cho một số ngành công nghiệp như chế biến TP, dược phẩm, mỹ phẩm và một số sản phẩm khác.
11. **CP07025: Công nghệ bảo quản lạnh (Low temperature technology) (2TC: 2-0-4).** Khái niệm cơ bản về công nghệ lạnh; nguyên lý cấu tạo hệ thống thiết bị lạnh, chu trình làm việc của một số thiết bị lạnh; tính chọn các thiết bị cơ bản của hệ thống thiết bị lạnh và kỹ thuật lạnh và lạnh đông một số thực phẩm.
12. **CP07030: An toàn hóa học và sinh học thực phẩm nâng cao (Advanced chemical and biological food safety) (3TC: 2,0-1,0-6).** Giới thiệu chung. Tồn dư hóa chất trong nguyên liệu thô. Độc tố hình thành trong quá trình bảo quản và chế biến. Chất gây ô nhiễm môi trường và khuếch tán từ bao bì. Phụ gia thực phẩm. Hóa chất khuếch tán từ bao bì. Đánh giá rủi ro thực phẩm chứa độc tố có nguồn gốc hóa học. Thực phẩm nhiễm mầm bệnh và ảnh hưởng của nó tới nền kinh tế xã hội. Các loại mầm bệnh thực phẩm mới và dấu hiệu đặc trưng phổ biến của mỗi loại. Rủi ro an toàn thực phẩm và những lỗ hổng trong chuỗi cung ứng thực phẩm. Khuôn khổ trong việc phân tích rủi ro đối với an toàn thực phẩm. Quản lý và đánh giá những rủi ro từ vi sinh vật. Các biện pháp thực hành tốt việc ngăn chặn/điều chỉnh thực phẩm nhiễm bệnh trong chuỗi cung ứng thực phẩm.
13. **CP07031: Chất lượng dinh dưỡng thực phẩm (Food nutritional quality) (2TC: 2-0-4).** Thành phần hóa học/ dinh dưỡng chính của thực phẩm và nhu cầu của con người đối với các thành phần này; Các bệnh liên quan đến thực phẩm; Chế độ ăn không sử dụng thực phẩm có nguồn gốc động vật; Thực phẩm chức năng, thực phẩm bổ sung và thực phẩm mới; Các văn bản pháp lý liên quan đến chất lượng dinh dưỡng và năng lượng trong thực phẩm.
14. **CP07032: Phân tích chất gây ô nhiễm thực phẩm (Food contaminants analysis) (2TC: 1,5-0,5-4).** Đối với mối nguy hóa học: Các phương pháp hiện đại ứng dụng trong phân tích thực phẩm bao gồm: phương pháp quang phổ hấp thụ phân tử UV-Vis, phương pháp quang phổ nguyên tử như quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS, các phương pháp sắc ký hiện đại (HPLC, GC), các phương pháp phân tích cấu trúc cơ bản (phổ UV-Vis, phổ IR, phổ MS, phổ NMR, nhiễu xạ tia X).

Phương pháp hóa sinh và lý hóa phân tích dư lượng các chất ô nhiễm trong chuỗi thức ăn. Phương pháp ELISA.

Đối với các môi ngụy sinh học: Các nguyên tắc và phương pháp cơ bản của phân tích vi sinh thực phẩm (các phương pháp lấy mẫu và quản lý mẫu, phương pháp định lượng vi sinh vật). Các phương pháp hiện đại dùng trong chuẩn đoán, phát hiện và xác định vi sinh vật gây ô nhiễm thực phẩm (phương pháp sử dụng chất chỉ thị để phát hiện nhanh vi sinh vật gây ô nhiễm, phương pháp sử dụng công nghệ di truyền phân tử).

15. **CP07034: Công nghệ chế biến thực phẩm nâng cao (Advanced food processing technology) (2TC: 2-0-4).** Bài mở đầu, Công nghệ kết hợp nhiều yếu tố/ rào cản để bảo quản thực phẩm, Chế biến thực phẩm không sử dụng nhiệt, Chế biến thực phẩm bằng nhiệt trực tiếp và phát xạ; Quản lý nguyên liệu, bảo quản sản phẩm và phân phối.
16. **CP07035: Ngành hàng thực phẩm (Food chain integration) (3TC: 1-2-6).** Khái niệm về ngành hàng. Các khâu then chốt trong ngành hàng. Chất lượng nông sản thực phẩm của ngành hàng. Kiểm soát chất lượng và an toàn sản phẩm của ngành hàng. Khả năng tiếp cận thị trường của sản phẩm.
17. **CP07037: Phụ gia trong bảo quản thực phẩm (Additives in food preservation) (2TC: 1,5-0,5-4).** Giới thiệu chung về phụ gia trong bảo quản thực phẩm. Phụ gia chống vi sinh vật; phụ gia chống nâu hóa; phụ gia chống oxy hóa chất béo.
18. **KT07037: Quản lý chương trình và dự án nâng cao (Advanced Program and Project Management) (2TC: 2-0-4).** Tổng quan về quản lý chương trình và dự án (Khái niệm, vai trò, đặc điểm, nội dung.); Nghiên cứu khả thi và thẩm định chương trình và dự án; Tổ chức, điều phối thực hiện chương trình và dự án (Xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện); Giám sát- đánh giá chương trình/dự án. Bộ công cụ của PRA hỗ trợ việc xây dựng và quản lý dự án.
19. **CP07053: Quản lý chuỗi cung ứng nông sản và thực phẩm (Food and agricultural products supply chain management). 3TC: (3-0-6).** Quản lý chuỗi cung ứng (SCM); Chuỗi cung ứng thực phẩm; Truy xuất nguồn gốc; Quản lý lưu kho; Quản lý vận chuyển; Các mối quan hệ hậu cần và các dịch vụ của bên thứ ba; Vai trò của thông tin trong quản lý chuỗi cung ứng; Mô hình tham khảo các hoạt động chuỗi cung ứng (SCOR).
20. **CP07041: Công nghệ đồ uống (Beverage technology) (2TC: 2-0-4).** Giới thiệu chung và phân loại đồ uống, công nghệ sản xuất đồ uống không cồn, công nghệ sản xuất vang, bia cồn và rượu.
21. **CP07042: Chế biến nhiệt thực phẩm (Thermal processing of food) (2TC: 1,5-0,5-4).** Các nguyên nhân gây hư hỏng thực phẩm và biện pháp kiểm soát; Động học của quá trình chế biến nhiệt; Sự dẫn truyền nhiệt trong thực phẩm đóng hộp và đánh giá tiến trình xử lý nhiệt; Tối ưu hóa quá trình chế biến nhiệt; Một số thiết bị chế biến nhiệt.
22. **CP07043: Quyền lợi động vật (Animal welfare) (2TC: 2-0-4).** Các khái niệm về quyền lợi động vật; Quyền lợi động vật trong chăn nuôi; Quyền lợi động vật với thú cưng; Quyền lợi động vật đối với các đối tượng động vật khác; Vai trò của quyền lợi động vật trong xã hội; Thú y với

quyền lợi động vật; Quyền lợi động vật trong giảng dạy, nghiên cứu; Hoạt động bảo vệ quyền lợi động vật; Tổ chức thực hiện dự án đánh giá, bảo vệ quyền lợi động vật.

23. **CP07046: Hệ thống quản lý chất lượng nông sản thực phẩm (Quality management system in agricultural products and foodstuffs) (2TC: 1,5-0,5-4).** Chất lượng sản phẩm và khách hàng. Chuỗi sản xuất và chất lượng nông sản thực phẩm. Quản lý chất lượng. Kiểm tra chất lượng nông sản thực phẩm. Đảm bảo và quản lý chất lượng nông sản thực phẩm. Các hệ thống quản lý chất lượng nông sản thực phẩm. Bài tập: Tra cứu Internet các tiêu chuẩn quốc tế và Việt Nam về chất lượng nông sản thực phẩm; Cách thức xây dựng quy phạm VietGap cho một đối tượng NS. Seminar: trình bày chuyên đề về cách thức quản lý chất lượng cho một loại nông sản cụ thể.
24. **CP07047: Công nghệ sau thu hoạch các sản phẩm cây trồng (Postharvest handling of plant products) (2TC: 1,5-0,5-4).** Nguyên nhân gây ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm cây trồng sau thu hoạch; Thu hoạch và quản lý sản phẩm cây trồng trên đồng ruộng; Kỹ thuật sơ chế sản phẩm cây trồng sau thu hoạch (xử lý nhiệt, tạo màng bao); Một số phương pháp mới trong bảo quản sản phẩm cây trồng; Hệ thống quản lý chất lượng sản phẩm cây trồng sau thu hoạch.
25. **CN07060: Thiết kế thí nghiệm và thống kê nâng cao (Experimental design and advanced statistic) (2TC: 1,5-0,5-4).** Tham số thống kê mô tả; Ước lượng và kiểm định giả thiết; Thiết kế thí nghiệm một nhân tố; Thiết kế thí nghiệm hai nhân tố; Tương quan; Hồi quy tuyến tính và phi tuyến.
26. **CP07049: Các tính chất cảm quan thực phẩm (Food sensorial properties) (2TC: 1,5-0,5-4).** Vai trò của tính chất cảm quan trong sự cấu thành chất lượng thực phẩm. Cấu trúc hóa học của các chất tạo vị. Cấu trúc hóa học của các chất tạo mùi. Màu sắc và những đặc tính cảm quan trong thực phẩm. Cấu trúc và trạng thái sản phẩm. Tương quan giữa phương pháp thiết bị và phương pháp cảm quan.
27. **CP07050: Marketing nông sản thực phẩm (Marketing in agricultural products and foodstuffs) (2TC: 2-0-4).** Tổng quan marketing nông sản thực phẩm; phân tích thị trường nông sản, thực phẩm và hành vi mua của khách hàng; marketing một số nông sản thực phẩm; chiến lược marketing mix (sản phẩm, giá, phân phối và xúc tiến); phân tích kết quả, hiệu quả marketing và nghiên cứu marketing.
28. **TS07049: Công nghệ thu hoạch, bảo quản và chế biến các sản phẩm thủy hải sản (Harvest, storage and processing technology for seafood products) (2TC: 1,5-0,5-4).** Thành phần và tính chất của nguyên liệu thủy sản. Các biến đổi của động vật thủy sản sau khi chết. Các phương pháp bảo quản sản phẩm thủy sản. Ảnh hưởng của phương pháp đánh bắt, sơ chế, vận chuyển đến chất lượng các sản phẩm thủy sản. Đánh giá chất lượng nguyên liệu thủy sản. Công nghệ chế biến nước mắm. Công nghệ chế biến các dạng sản phẩm thủy sản khác.
29. **CP07051: Kiểm dịch thực vật (Phytosanitary) (2TC: 1,5-0,5-4).** Bài mở đầu: Nguồn gốc và cơ sở lý luận về KDTV; Cơ sở khoa học của công tác KDTV; Các văn bản qui phạm pháp luật về bảo vệ và KDTV của Việt Nam; Kiểm dịch thực vật xuất nhập khẩu, quá cảnh; Khái niệm và quy

trình cơ bản của biện pháp xử lý KDTV; Kiểm dịch thực vật sau nhập khẩu và KDTV nội địa; Tổ chức bộ máy ngành bảo vệ và kiểm dịch thực vật của Việt Nam.

- 30. CP07052: Thiết kế và Phát triển sản phẩm thực phẩm (Food product design and Development) (2TC: 2 -0 - 4).** Giới thiệu chung; Thiết kế và phát triển sản phẩm thực phẩm; Vấn đề chìa khóa khi đưa sản phẩm mới vào thị trường; Quản lý dự án phát triển sản phẩm.
- 31. MT07059: Độc chất học môi trường và kiểm soát (Environmental toxicology and its control) (2TC: 2-0-4)** Khái niệm cơ bản độc chất, phân loại các loại độc chất hiện diện trong môi trường sống và nguyên nhân, nguồn gốc gây ra sự ô nhiễm các độc chất. Cơ chế chuyển hóa sinh học của độc chất trong cơ thể sống. Các cơ chế gây độc. Cơ chế kiểm soát độc chất trong môi trường sống.
- 32. CP07996: Luận văn thạc sĩ (Master Thesis) (12TC).**

## B. CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ SAU THU HOẠCH

- 1. CP06005: Sinh lý nông sản sau thu hoạch (Post-harvest agricultural product physiology) (3TC: 2,5-0,5).** Sinh lý tế bào thực vật. Hồ hấp của sản phẩm sau thu hoạch. Sự chín và vai trò của ethylene với quả sau thu hoạch. Sự thoát hơi nước của một số sản phẩm sau thu hoạch. Sự sinh nhiệt, truyền nhiệt và hạ nhiệt của nông sản sau thu hoạch. Tổn thương nhiệt độ thấp với nông sản sau thu hoạch.
- 2. CP06006: Hoá sinh nông sản sau thu hoạch (Post-harvest agricultural product biochemistry) (3TC: 2,5-0,5-6).** Thành phần hoá sinh của các loại hạt và những biến đổi của chúng. Thành phần hoá sinh của một số củ và những biến đổi của chúng. Thành phần hoá sinh của rau, quả và những biến đổi của chúng. Các chất có nguồn gốc thứ cấp.
- 3. CP06007: Công nghệ sinh học sau thu hoạch (Post-harvest Biotechnology) (3TC: 2,5-0,5-6).** Cấu trúc, hoạt động và thể hiện gen. Kỹ thuật DNA tái tổ hợp. Một số phương pháp cơ bản sử dụng trong kỹ thuật gen. Ứng dụng của công nghệ sinh học trong Công nghệ STH. Công nghệ sinh học chẩn đoán.
- 4. CP06013: Phương pháp và kỹ năng nghiên cứu khoa học (Research method and skill) (2TC: 2-0-4).** Giới thiệu về PP NCKH & quy trình NCKH. Mô tả quy trình nghiên cứu khoa học. Xây dựng tổng quan tài liệu và cơ sở lý thuyết. Lập kế hoạch nghiên cứu. Nhập và xử lý số liệu. Kỹ năng viết và trình bày kết quả nghiên cứu khoa học.
- 5. CP07009: Công nghệ STH ngũ cốc và đậu đỗ (Cereals and pulses post-harvest technology) (2TC: 1,5-0,5-4).** Giới thiệu chung. Cấu trúc, thành phần của hạt ngũ cốc và đậu đỗ với đặc tính sau thu hoạch. Những tính chất vật lý của khối hạt ngũ cốc và đậu đỗ có liên quan đến công tác bảo quản. Những hoạt động sinh lý của hạt ngũ cốc và đậu đỗ trong quá trình bảo quản. Những hiện tượng hư hại xảy ra trong bảo quản hạt ngũ cốc và đậu đỗ. Các quá trình thu hoạch và sau thu hoạch hạt ngũ cốc và đậu đỗ. Chế độ và phương pháp bảo quản hạt ngũ cốc và đậu đỗ.
- 6. CP07010: Công nghệ STH rau quả nâng cao (Advanced fruit and vegetable post-harvest technology) (2TC: 1,5-0,5-4).** Một số yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng rau quả sau thu hoạch. Độ chín thu hoạch và phương pháp thu hái. Sơ chế nông sản sau thu hoạch. Xử lý nhiệt rau quả sau thu hoạch. Bảo quản lạnh rau quả sau thu hoạch. Bảo quản rau quả trong khí quyển điều chỉnh. Bảo quản rau quả bằng xử lý phóng xạ.
- 7. CP07012: Seminar trong CNSTH I (Seminar Postharvest Technology I) (1TC: 1-0-2).** Chuẩn bị, trình bày và thảo luận một chuyên đề (bài tổng quan, một kỹ thuật hoặc một kết quả nghiên cứu) có liên quan đến ngành học.
- 8. CP07013: Seminar trong CNSTH II (Seminar Postharvest Technology II) (1TC: 1-0-2).** Chuẩn bị, trình bày và thảo luận một chuyên đề lựa chọn (bài tổng quan, một kỹ thuật hoặc một kết quả nghiên cứu) có liên quan đến đề tài thực tập tốt nghiệp của học viên.
- 9. CP07014: Bao gói nông sản nâng cao (Advanced agricultural products packaging) (2TC: 1,5-0,5-4).** Kiến thức cơ sở về bao bì. Bao bì hoạt động và bao bì thông minh. Các phát triển mới về bao

bì khí quyển biến đổi (MAP). Áp dụng công nghệ MAP cho rau quả tươi. Áp dụng công nghệ MAP cho sản phẩm chăn nuôi. Bao bì và môi trường.

10. **CP07015: Phân tích chất lượng nông sản (Agricultural product analysis) (3TC:1,5-1,5-6).** Xử lý mẫu phân tích trước khi đo trên máy. Phương pháp tách. Phân tích sắc ký. Thực hành đo trên máy các phương pháp (pp) phân tích thường sử dụng trong phân tích nông sản (pp quang phổ, pp điện hoá, pp sắc ký).
11. **CP07016: An toàn thực phẩm nâng cao (Advanced food safety) (2TC: 2-0-4).** Các khái niệm cơ bản về vệ sinh an toàn thực phẩm. Nguyên nhân ảnh hưởng đến an toàn vệ sinh thực phẩm và các biện pháp phòng trừ. An toàn thực phẩm liên quan đến xu thế phát triển KHCN mới. An toàn thực phẩm trong chuỗi sản xuất và chế biến rau quả. An toàn thực phẩm trong chuỗi sản xuất và chế biến thịt, trứng, sữa. An toàn thực phẩm trong nuôi trồng và chế biến thủy sản. Các chương trình tiên quyết. Các hệ thống quản lý chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm. Các hệ thống quản lý chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm. Văn bản pháp quy về an toàn vệ sinh thực phẩm – Các tiêu chuẩn thực phẩm. Seminar.
12. **CP07017: CNSTH hoa và cây cảnh (Flower and ornamental plant post-harvest technology) (2TC: 1,5-0,5-4).** Giới thiệu tình hình sản xuất hoa và cây cảnh trên thế giới và ở Việt Nam. Đặc điểm hình thái hoa và cây cảnh. Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ sau thu hoạch của hoa cắt và cây cảnh. Thu hoạch hoa cắt. Bao gói và vận chuyển hoa và cây cảnh. Chăm sóc hoa và cây cảnh tại cửa hàng bán lẻ. Chăm sóc hoa và cây cảnh tại gia đình.
13. **CP07018: Công nghệ chế biến ngũ cốc và đậu đỗ (Cereal and bean processing technology) (2TC: 2-0-4).** Công nghệ chế nước nhiệt. Công nghệ sản xuất tinh bột biến tính và ứng dụng. Công nghệ sản xuất mì sợi, bánh mỳ. Công nghệ sản xuất các sản phẩm từ hạt đậu tương. Một số công nghệ mới trong CB ngũ cốc và đậu đỗ.
14. **CP07019: Công nghệ chế biến rau quả nâng cao (Advanced fruit and vegetable processing technology) (2TC: 2-0-4).** Tình hình sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm rau quả chế biến ở Việt Nam và trên thế giới. Những thay đổi chính của rau quả trong quá trình chế biến: Hiện tượng, nguyên nhân; diễn biến/ cơ chế phản ứng, hậu quả và các biện pháp cải thiện. Các phụ gia trong chế biến rau quả: Khái niệm, phân loại, đặc điểm, tính chất, liều lượng, đối tượng và phương pháp sử dụng. Ứng dụng các chất bảo quản sinh học trong chế biến rau quả. Chế biến rau quả trong chuỗi cung ứng thực phẩm.
15. **CP07020: Công nghệ chế biến tối thiểu rau quả (Fruit and vegetable minimum processing technology) (2TC: 1,5-0,5-4).** Đặc điểm, tính chất rau quả với yêu cầu chế biến tối thiểu. Các công nghệ và thiết bị chế biến tối thiểu. Chông biến màu. Các tiêu chuẩn vệ sinh an toàn đối với rau quả chế biến tối thiểu. Các qui trình chế biến tối thiểu các loại rau quả.
16. **CP07021: Công nghệ bảo quản, chế biến sản phẩm chăn nuôi (Preservation and processing technology for livestock products) (2TC: 2-0-4).** Sữa nguyên liệu. Các quá trình cơ bản trong chế biến sữa. Công nghệ chế biến các sản phẩm sữa. Công nghệ bảo quản các sản phẩm sữa. Thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng của thịt. Những biến đổi sinh hoá của thịt sau khi giết mổ. Kỹ thuật và phương pháp bảo quản thịt. Kỹ thuật chế biến một số sản phẩm thịt.

17. **CP07024: Xử lý phế phụ phẩm trong CNSTH (Agricultural by products) (2TC: 2-0-4).** Ý nghĩa của việc xử lý phế phụ phẩm trong sản xuất nông nghiệp và các lĩnh vực khác. Thực trạng và xu thế sử dụng phế phụ phẩm trong sơ chế và chế biến thực phẩm ở một số quốc gia trên thế giới và ở Việt Nam. Xử lý PPP thành thức ăn chăn nuôi, năng lượng sinh học, phân bón, phụ gia cho một số ngành công nghiệp như chế biến TP, dược phẩm, mỹ phẩm và một số sản phẩm khác.
18. **CP07025: Công nghệ bảo quản lạnh (Low temperature technology) (2TC: 2-0-4).** Khái niệm cơ bản về công nghệ lạnh; nguyên lý cấu tạo hệ thống thiết bị lạnh, chu trình làm việc của một số thiết bị lạnh; tính chọn các thiết bị cơ bản của hệ thống thiết bị lạnh và kỹ thuật lạnh và lạnh đông một số thực phẩm.
19. **CP07026: Kỹ thuật sấy nông sản (Drying technology) (2TC: 2-0-4).** Cơ sở lý thuyết của quá trình sấy; tính toán thiết kế hệ thống thiết bị sấy; kỹ thuật thí nghiệm sấy.
20. **CP07040: Quản lý chuỗi cung ứng nông sản và thực phẩm (Food and agricultural products supply chain management). 3TC: (3-0-6).** Quản lý chuỗi cung ứng (SCM); Chuỗi cung ứng thực phẩm; Truy xuất nguồn gốc; Quản lý lưu kho; Quản lý vận chuyển; Các mối quan hệ hậu cần và các dịch vụ của bên thứ ba; Vai trò của thông tin trong quản lý chuỗi cung ứng; Mô hình tham khảo các hoạt động chuỗi cung ứng (SCOR).
21. **CP07046: Hệ thống quản lý chất lượng nông sản thực phẩm (Quality management system of food and agricultural products) (2TC: 1,5-0,5-4).** Chất lượng sản phẩm và khách hàng. Chuỗi sản xuất và chất lượng nông sản thực phẩm. Quản lý chất lượng. Kiểm tra chất lượng nông sản thực phẩm. Đảm bảo và quản lý chất lượng nông sản thực phẩm. Các hệ thống quản lý chất lượng nông sản thực phẩm.
22. **CP07048: Thiết kế thí nghiệm và thống kê nâng cao (Experimental design and advanced statistic) (2TC: 1,5-0,5-4).** Tham số thống kê mô tả; Ước lượng và kiểm định giả thiết; Thiết kế thí nghiệm một nhân tố; Thiết kế thí nghiệm hai nhân tố; Tương quan; Hồi quy tuyến tính và phi tuyến.
23. **CP07050: Marketing nông sản, thực phẩm (Agriculture and Food Marketing) (2TC: 2-0-4).** Tổng quan marketing nông sản thực phẩm; phân tích thị trường nông sản, thực phẩm và hành vi mua của khách hàng; marketing một số nông sản thực phẩm; chiến lược marketing mix (sản phẩm, giá, phân phối và xúc tiến); phân tích kết quả, hiệu quả marketing và nghiên cứu marketing.
24. **CP07052: Thiết kế và Phát triển sản phẩm thực phẩm (Food product design and Development) (2TC: 2 -0 - 4).** Giới thiệu chung; Thiết kế và phát triển sản phẩm thực phẩm; Vấn đề chia khóa khi đưa sản phẩm mới vào thị trường; Quản lý dự án phát triển sản phẩm.
25. **NH07032: Quản lý côn trùng hại nông sản sau thu hoạch (Agricultural product insect management) (2TC: 1,5-0,5-4).** Ảnh hưởng của côn trùng hại trong hệ sinh thái nói chung, hệ sinh thái kho bảo quản nông sản nói riêng. Các nguyên nhân làm cho cân bằng sinh học bị tổn thương. Đặc điểm hình thái, sinh học, sinh thái của một số loài côn trùng hại chủ yếu. Phương



pháp nghiên cứu côn trùng hại nông sản sau thu hoạch bảo quản trong kho. Biện pháp phòng trừ côn trùng hại sau thu hoạch.

26. **NH07034: Quản lý bệnh hại nông sản sau thu hoạch (Agricultural product disease management) (2TC: 2-0-4).** Tác hại của các vi sinh vật gây hại nông sản sau thu hoạch; Các nhóm vi sinh vật chính gây hại nông sản STH (triệu chứng bệnh, đặc điểm hình thái sinh học, sinh thái của VSV gây bệnh). Nguồn bệnh hại nông sản và cơ chế lây nhiễm, các điều kiện ảnh hưởng đến sự nhiễm bệnh và truyền bệnh của nông sản. Các phương pháp kiểm tra vi sinh vật gây bệnh và độc tố nấm mốc trên nông sản và biện pháp quản lý phòng trừ bệnh.
27. **KT07037: Quản lý chương trình và dự án nâng cao (Advanced Program and Project Management) (2TC: 2-0-4)** Tổng quan về quản lý chương trình và dự án (Khái niệm, vai trò, đặc điểm, nội dung.); Nghiên cứu khả thi và thẩm định chương trình và dự án; Tổ chức, điều phối thực hiện chương trình và dự án (Xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện); Giám sát- đánh giá chương trình/dự án. Bộ công cụ của PRA hỗ trợ việc xây dựng và quản lý dự án.
28. **TS07049: Công nghệ thu hoạch, bảo quản và chế biến thủy hải sản (Seafood technology of harvesting, preservation and processing)) (2TC: 2-0-4).** Môn học này nhằm cung cấp cho học viên kiến thức về các thành phần hoá học của các sản phẩm thủy hải sản, sự biến đổi sản phẩm thủy sản sau khi đánh bắt, sự biến đổi hoá học sản phẩm thủy sản trong quá trình bảo quản và chế biến từ đó đưa ra các phương pháp đánh bắt, sơ chế, vận chuyển và bảo quản thích hợp nhằm hạn chế và kéo dài thời gian xảy ra các biến đổi trên. Công nghệ chế biến nước mắm. Công nghệ chế biến các dạng sản phẩm thủy sản khác.
29. **MT07059: Độc chất học môi trường và kiểm soát (Environmental toxicology and its control) (2TC).** Khái niệm cơ bản độc chất, phân loại các loại độc chất hiện diện trong môi trường sống và nguyên nhân, nguồn gốc gây ra sự ô nhiễm các độc chất. Cơ chế chuyển hóa sinh học của độc chất trong cơ thể sống. Các cơ chế gây độc. Cơ chế kiểm soát độc chất trong môi trường sống.
30. **CD07077: Thiết bị trong công nghệ STH nâng cao (Advanced post-harvest technology equipments) (2TC: 2-0-4).** Cấu tạo và lý thuyết tính toán các thiết bị làm sạch và phân loại nông sản - thực phẩm, thiết bị vận chuyển, thiết bị định lượng và bao gói sản phẩm có liên quan đến các môn học chuyên môn khác như: kho bảo quản nông sản, kỹ thuật chế biến nông thực phẩm,...
31. **CD07078: Kho bảo quản nông sản (Agricultural product storage room) (2TC: 2-0-4).** Kiến thức cơ bản về cấu tạo và lý thuyết tính toán: kho bảo quản, kỹ thuật thông gió trong kho bảo quản, kỹ thuật kiểm tra và tự động hoá kho bảo quản.
32. **CP07999: Luận văn thạc sĩ (Thesis Research Postharvest Technology) (12 TC).**

**TRƯỜNG KHOA**