

Hà Nội, ngày 20 tháng 10 năm 2022

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC KHÓA 31

Tên chương trình: CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Ngành đào tạo: Ngành Công Nghệ Thực Phẩm (Định Hướng Ứng Dụng)

Mã ngành: 8540101

Loại hình đào tạo: Chính quy tập trung

Thời gian đào tạo: 2 năm

Tổng số tín chỉ yêu cầu: 60 tín chỉ

Tên văn bằng: Tốt nghiệp Thạc sĩ ngành Công nghệ Thực phẩm

Nơi cấp bằng: Học viện Nông nghiệp Việt Nam

I. GIỚI THIỆU VỀ HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM VÀ KHOA CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

1. Giới thiệu về Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Học viện Nông nghiệp Việt Nam, tiền thân là Trường Đại học Nông lâm, được thành lập ngày 12/10/1956 theo Nghị định số 53/NL-CP-NĐ của Bộ Nông Lâm, là một trong 4 trường đại học được thành lập đầu tiên của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa. Từ đó đến nay Học viện NNVN đã trải qua nhiều thay đổi về tổ chức và tên gọi. Ngày 28/3/2014, Học viện Nông nghiệp Việt Nam được thành lập trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trên cơ sở tổ chức lại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội theo Quyết định 441/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ.

Học viện hiện là trường Đại học được Nhà nước xem là một trong những trường trọng điểm và dẫn đầu của Việt Nam về giảng dạy, nghiên cứu khoa học (NCKH) và chuyển giao công nghệ. Học viện đã đạt kiểm định chất lượng giáo dục năm 2017 và là một trong hai trường đại học đạt số điểm cao nhất khi được kiểm định bởi Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục – Đại học Quốc gia. Học viện phấn đấu trở thành Đại học nghiên cứu đa ngành, đa lĩnh vực theo các chuẩn mực khu vực và quốc tế. Trong 65 năm phát triển của mình, Học viện Nông nghiệp Việt Nam đã và đang đóng góp đáng kể cho

sự phát triển bền vững và hiện đại hoá nền nông nghiệp và phát triển nông thôn Việt Nam, đưa nền nông nghiệp Việt Nam hội nhập quốc tế.

Tầm nhìn

Học viện Nông nghiệp Việt Nam trở thành đại học tự chủ, đa ngành, đa phân hiệu theo mô hình của đại học nghiên cứu tiên tiến trong khu vực; trung tâm xuất sắc của quốc gia, khu vực về đổi mới sáng tạo trong đào tạo nguồn nhân lực, nghiên cứu khoa học, ứng dụng tri thức và phát triển công nghệ trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn.

Sứ mạng

Sứ mạng của Học viện Nông nghiệp Việt Nam là đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, nghiên cứu phát triển và chuyển giao khoa học công nghệ, tri thức mới trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn; đóng góp vào sự phát triển nền nông nghiệp và hội nhập quốc tế của đất nước.

Giá trị cốt lõi

Học viện Nông nghiệp Việt Nam lấy Đoàn kết – Đạo đức – Đi đầu – Đáp ứng – Đẳng cấp là giá trị cốt lõi.

- Đoàn kết (Solidarity): đoàn kết chặt chẽ, cố gắng không ngừng để tiến bộ mãi.
- Đạo đức (Morality): trên nền tảng đạo đức tiến bộ và đậm đà bản sắc văn hoá Việt Nam.
- Đi đầu (Advancement): phấn đấu đi đầu về đào tạo và khoa học công nghệ.
- Đáp ứng (Response): nhằm đáp ứng nhu cầu không ngừng thay đổi của xã hội.
- Đẳng cấp (Transcendence): bằng các sản phẩm có đẳng cấp vượt trội.

Triết lý giáo dục

RÈN LUYỆN HUN ĐỨC NHÂN TÀI NÔNG NGHIỆP TƯƠNG LAI

RÈN tư duy sáng tạo

LUYỆN kỹ năng thành thạo

HUN tâm hồn thanh cao

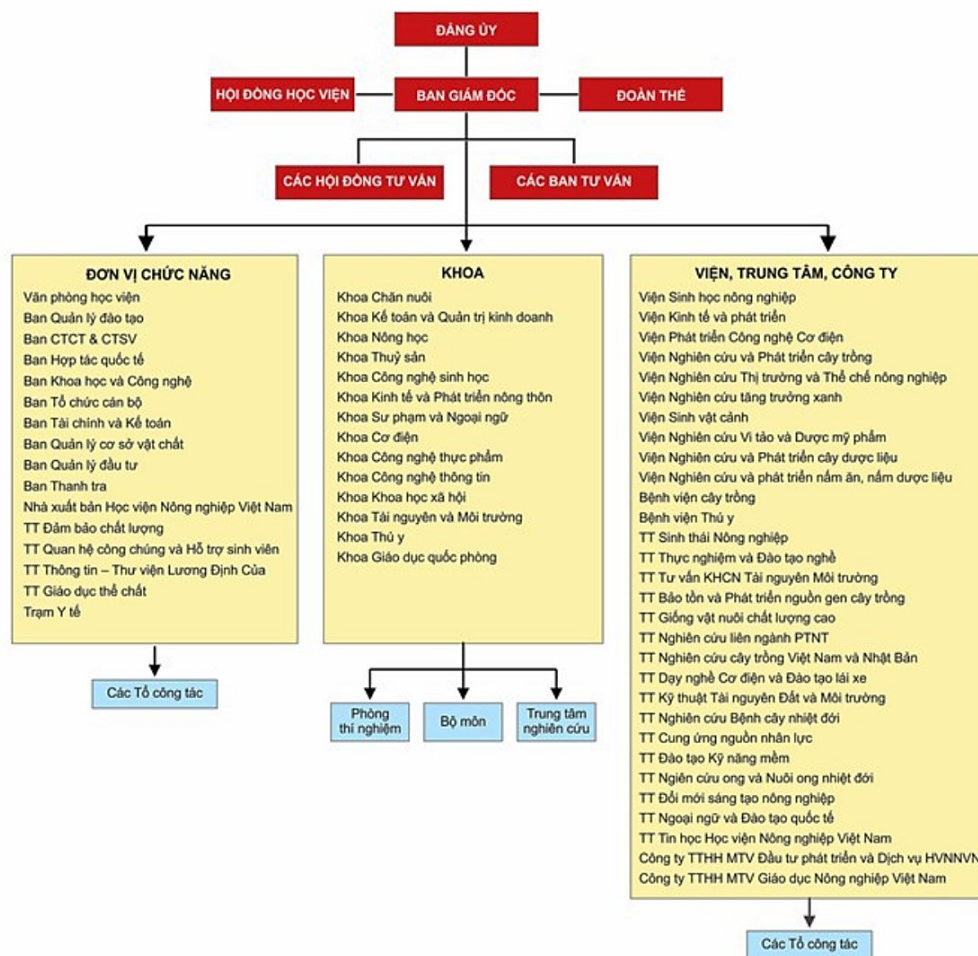
ĐỨC ý chí lớn lao

Thành NHÂN TÀI NÔNG NGHIỆP

Cơ cấu tổ chức

Học viện có 14 khoa; 16 đơn vị chức năng; 10 viện nghiên cứu, 16 trung tâm trực thuộc cấp Học viện, 01 bệnh viện thú ý, 01 bệnh viện cây trồng và 02 công ty. Đội ngũ nhân lực của Học viện không ngừng phát triển về số lượng lẫn chất lượng. Hiện nay, tổng số cán bộ viên chức toàn Học viện là 1,301 người trong đó có 635 giảng viên. Tỷ lệ GS và PGS chiếm 13,86%. Tỷ lệ GV có trình độ Tiến sĩ trở lên chiếm % 51,5% (11 giáo

sư, 77 phó giáo sư, 239 tiến sĩ). Học viện hiện có 12 phòng thí nghiệm trọng điểm, trong đó có 03 phòng thí nghiệm đạt chuẩn ISO 17025.



Đào tạo

Học viện đào tạo 55 ngành trình độ đại học, 22 ngành trình độ ThS và 18 ngành trình độ TS. Từ khi thành lập đến nay, đã có trên 100.000 sinh viên, 10.000 thạc sĩ và 600 tiến sĩ tốt nghiệp từ Học viện.

Khoa học công nghệ

Trong giai đoạn 2016-2021, Học viện đã xuất bản được 785 bài báo quốc tế, 1694 bài báo đăng trên tạp chí trong nước. Đặc biệt đã tạo ra 18 giống cây trồng và 03 giống vật nuôi, 10 tiến bộ kỹ thuật và giải pháp hữu ích và bằng độc quyền sáng chế, nhiều mô hình sản xuất và quản lý mới, phục vụ có hiệu quả cho sự phát triển kinh tế-xã hội của đất nước. Học viện là cơ sở nghiên cứu đầu tiên tạo ra giống lúa cải tiến, giống lúa lai, cà chua lai, giống lợn lai F1.

Học viện ký kết nhiều hợp đồng nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ với các tỉnh thành, doanh nghiệp trong cả nước. Học viện đã triển khai 63 dự án Quốc tế, 14 đề tài quốc gia, 136 đề tài cấp bộ và tương đương. Học viện đã xây dựng được trung tâm đổi mới sáng tạo để thúc đẩy các doanh nghiệp khởi nguồn công nghệ (spin-off).

Hợp tác quốc tế

Trong lĩnh vực hợp tác quốc tế, Học viện xây dựng và có quan hệ hợp tác với hơn 150 trường ĐH, viện nghiên cứu và các tổ chức quốc tế ở các nước trên thế giới như Bỉ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Mỹ, Trung Quốc, Đến nay Học Viện đã có 297 sinh viên tốt nghiệp đại học, 122 thạc sĩ và 18 tiến sĩ đến từ nhiều nước trên thế giới như: Lào, Campuchia, Mozambique ...

Trong giai đoạn từ 2016 - 2021, Học viện có 249 sinh viên quốc tế đến từ Lào, Campuchia, Angola, Hàn Quốc, Australia, Nhật Bản, v.v. và 261 sinh viên của Học viện đã tham gia các dự án trao đổi này.

Cơ sở vật chất và hạ tầng

Học viện Nông nghiệp Việt Nam phát triển một khuôn viên xanh, thân thiện với môi trường với diện tích gần 200 ha. Học viện đáp ứng đủ cơ sở vật chất và hạ tầng cho việc giảng dạy, học tập, nghiên cứu và các hoạt động văn hoá, thể dục thể thao v.v. Học viện có hệ thống các phòng thí nghiệm trọng điểm, đáp ứng được các hoạt động đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ. Với dự án do World Bank tài trợ giai đoạn 2019-2022 với kinh phí 55 triệu USD, Học viện đã và đang triển khai xây dựng mới khu nhà hành chính, thư viện, khu nhà làm việc cho các khoa, trung tâm nghiên cứu khoa học và sự sống, trung tâm xuất sắc với các phòng thí nghiệm, và phát triển các mô hình chuyển giao công nghệ.

Hệ thống đảm bảo chất lượng của Học viện

Chính sách chất lượng của Học viện

- 1) Dạy, học và nghiên cứu khoa học: Học viện cung cấp môi trường thuận lợi cho việc học, giảng dạy, nghiên cứu khoa học và đổi mới;
- 2) Môi trường tự do học thuật: Học viện duy trì môi trường học thuật xuất sắc và chuyên nghiệp;
- 3) Phục vụ cộng đồng: Học Viện gắn kết với các mục tiêu phát triển của xã hội và kinh tế thông qua các hoạt động đổi mới, nghiên cứu và chuyển giao khoa học công nghệ và tri thức;
- 4) Sự tham gia của các bên liên quan: Học viện tăng cường hiệu quả hoạt động bằng cách khuyến khích sự tham gia của các bên liên quan;
- 5) Cải tiến liên tục: Theo đuổi sự cải tiến liên tục thông qua sự sáng tạo, làm việc nhóm, thích ứng với thay đổi và đối sánh với các trường đại học uy tín;

Hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong

Hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong của Học viện được xây dựng từ năm 1999 theo các qui chuẩn quốc gia, được cải tiến nhỏ hàng năm (qui trình, công cụ) và cải tiến lớn (chính sách chất lượng, cấu trúc, khung chất lượng) 5 năm/lần. Lần gần đây nhất là vào năm 2014 với sự tham khảo khung chất lượng Châu Âu (EQF) và các tiêu chuẩn

kiểm định khu vực và quốc tế (AUN, ABET, AACSB). Hệ thống ĐBCL bên trong của Học Viện được tổ chức theo 3 cấp và triển khai theo PDCA:

- Cấp chiến lược: Các chiến lược đảm bảo chất lượng và kế hoạch hành động được xây dựng và triển khai, nguồn lực được phân bổ cho việc thực hiện các kế hoạch mục tiêu chất lượng hàng năm.

- Cấp hệ thống: Hệ thống, quy trình và công cụ ĐBCL bên trong chung và chuyên biệt được thiết kế theo PDCA, được hướng dẫn thông qua Sổ tay ĐBCL và các hoạt động tư vấn.

- Cấp chiến thuật: Tất cả viên chức đều có trách nhiệm tham gia vào công tác ĐBCL theo quan điểm “lấy khách hàng làm trung tâm”, chia sẻ với đồng nghiệp và không ngừng cải tiến chất lượng dựa trên phản hồi của các bên liên quan, đánh giá nội bộ và đánh giá ngoài để đạt được các mục tiêu chất lượng của Học Viện.

Đảm bảo chất lượng bên ngoài

- Năm 2017, Học viện đã đạt Bộ GD&ĐT cấp chứng nhận đạt chuẩn kiểm định của Bộ.

- Năm 2018, 02 CTĐT Khoa học cây trồng và Quản trị kinh doanh nông nghiệp đã được AUN cấp chứng chỉ công nhận đạt chuẩn AUN-QA.

- Năm 2021, 04 CTĐT Công nghệ thực phẩm, Khoa học môi trường, Chăn nuôi, Công nghệ sinh học đã được AUN cấp chứng chỉ công nhận đạt chuẩn AUN-QA.

2. Giới thiệu về Khoa Công nghệ thực phẩm

Khoa Công nghệ thực phẩm tiền thân là Bộ môn Hóa sinh - Bảo quản chế biến nông sản - trực thuộc trường Đại học Nông nghiệp I (nay là Học viện Nông nghiệp Việt Nam). Khoa Công nghệ thực phẩm chính thức được thành lập ngày 4 tháng 3 năm 2001 theo quyết định số 1164/QĐ BGD&ĐT - TCCB. Trải qua 20 năm xây dựng và phát triển, hiện nay Khoa có 5 bộ môn: Bộ môn Công nghệ Chế biến, Bộ môn Công nghệ Sau thu hoạch, Bộ môn Hoá sinh - Công nghệ sinh học thực phẩm, Bộ môn Thực phẩm – Dinh dưỡng, Bộ môn Quản lý chất lượng và An toàn thực phẩm. Khoa có 40 cán bộ cơ hữu trong đó có 29 giảng viên (6 PGS, 15 TS, 8 ThS), 7 kỹ thuật viên và 04 trợ lý. Phần lớn giảng viên trong Khoa đều được đào tạo sau đại học tại các nước tiên tiến như Úc, Bỉ, Pháp, Áo, Hàn Quốc, Nhật Bản...

Tầm nhìn

Khoa Công nghệ thực phẩm trở thành một trong những đơn vị hàng đầu về đào tạo và nghiên cứu khoa học của Việt Nam, đủ năng lực giải quyết các vấn đề về khoa học thực phẩm và công nghệ sau thu hoạch theo tiêu chuẩn quốc tế và kết nối ngành công nghiệp thực phẩm Việt Nam với toàn cầu.

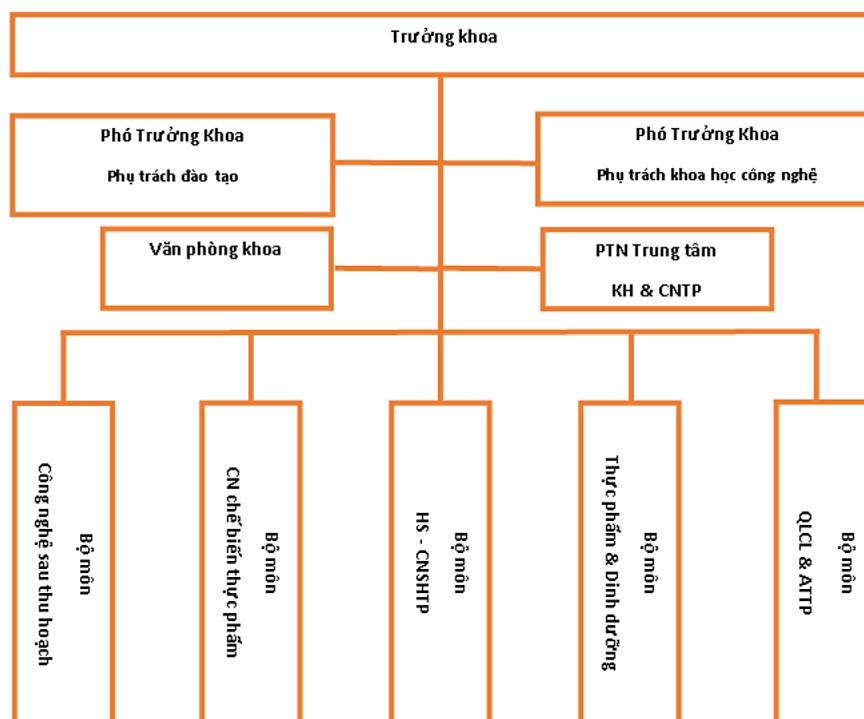
Sứ mạng của khoa

Sứ mạng của Khoa công nghệ thực phẩm là cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao với kỹ năng, đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp để bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng và môi trường; tiến hành nghiên cứu và chuyển giao công nghệ đáp ứng như cầu của xã hội trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm và công nghệ sau thu hoạch; và thúc đẩy kinh tế xã hội, hội nhập quốc tế.

Triết lý giáo dục của Khoa

Learning by Doing - học qua trải nghiệm

Cơ cấu tổ chức



Giảng dạy

Khoa Công nghệ thực phẩm giảng dạy 03 chương trình Cử nhân có thời gian giảng dạy là 04 năm là Cử nhân công nghệ thực phẩm, Cử nhân công nghệ sau thu hoạch và Cử nhân Công nghệ và kinh doanh thực phẩm; 02 chương trình Thạc sỹ là Thạc sỹ Công nghệ sau thu hoạch và Thạc sỹ Công nghệ thực phẩm. Bên cạnh đó, Khoa đã hợp tác với các trường đại học của Bỉ để đào tạo thạc sỹ về công nghệ thực phẩm bằng tiếng Anh và tham gia đào tạo tiến sỹ về khoa học thực phẩm với đại học Leuven, Bỉ.



Đến nay khoa Công nghệ thực phẩm đã đào tạo được 3032 cử nhân và 249 thạc sĩ, trong đó có 39 Thạc sĩ tốt nghiệp từ chương trình thạc sĩ Công nghệ thực phẩm dạy bằng tiếng Anh, là chương trình do Khoa liên kết với Trường đại học của Bỉ cùng giảng dạy.

Nghiên cứu khoa học

Về nghiên cứu khoa học (NCKH), giảng viên của khoa đã chủ trì hoặc là thành viên của các nhóm nghiên cứu mạnh thực hiện các đề tài NCKH, và công bố nhiều bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong và ngoài nước. Khoa đã chủ trì và tham gia gần 80 đề tài quốc tế, trên 55 đề tài cấp Nhà nước/Bộ, trên 20 đề tài cấp tỉnh và 48 đề tài cấp Học viện, với trên 160 bài báo đăng trên tạp chí trong nước, 35 bài báo Quốc tế, và nhiều sản phẩm chuyển giao khoa học công nghệ. Các sản phẩm khoa học công nghệ của Khoa như bánh kẹo, nước quả, thực phẩm chức năng, trà, rượu vang, bia, giấm... được chuyển giao công nghệ thành sản phẩm thương mại hoá rộng rãi đã được thị trường tin tưởng nhờ vào sự an toàn và chất lượng.

Hợp tác Quốc tế

Cùng với nghiên cứu khoa học, hợp tác trong nước và quốc tế là chiến lược ưu tiên phát triển lâu dài của Khoa. Khoa đã mở rộng hợp tác với nhiều trường đại học, viện nghiên cứu trong và ngoài nước, và đã tham gia nhiều dự án lớn trong xây dựng chương trình đào tạo và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực như các dự án PFS với Đại học Liège, Vương quốc Bỉ; dự án VIBE với Đại học Cork, Ailen; dự án HRD với Nhật Bản; dự án ASIFOOD; dự án ERAMUS MUNDUS. Khoa có nhiều đề tài nghiên cứu Khoa học song phương về công nghệ sau thu hoạch, công nghệ thực phẩm, công nghệ sinh học thực phẩm với các trường đại học tiên tiến như Leuven, UCL, Bỉ, Boku của Áo... Bên cạnh đó, Khoa còn là thành viên chính thức của một số mạng lưới như: VB foodnet - mạng lưới các trường đại học Việt Nam - Bỉ; ASEAN uninet - mạng lưới các trường đại học châu Âu – Á.

Cơ sở vật chất

Khoa có các phòng thí nghiệm được đầu tư các trang thiết bị cơ bản đáp ứng tốt các yêu cầu thực hành, thực tập của người học. Bên cạnh đó, Khoa còn có phòng thí nghiệm trung tâm Khoa học và Công nghệ thực phẩm với các trang thiết bị hiện đại như

các hệ thống sắc ký (HPLC, GC), máy quang phổ, hệ thống lên men tự động, hệ thống cất đạm tự động, hệ thống cất dầu cho phép sinh viên, học viên cao học trong Khoa tiến hành các nghiên cứu chuyên sâu về Công nghệ thực phẩm và Công nghệ sau thu hoạch. Ngoài ra, Thư viện của Khoa được trang bị và cập nhật các đầu sách chuyên ngành, các luận án, tạp chí khoa học giúp cho sinh viên tra cứu các tài liệu phục vụ học tập một cách dễ dàng.

II. SỰ CẦN THIẾT CỦA NGÀNH ĐÀO TẠO, TIỀM NĂNG THỊ TRƯỜNG VÀ NHU CẦU XÃ HỘI

1. Sự cần thiết của ngành đào tạo

Công nghệ thực phẩm là ngành học nghiên cứu về lĩnh vực bảo quản và chế biến nông sản; kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm trong quá trình chế biến thực phẩm; nghiên cứu phát triển sản phẩm mới, vận hành dây chuyền sản xuất – bảo quản, tạo nguyên liệu mới trong lĩnh vực thực phẩm, dược phẩm hoặc hóa học... Ứng dụng của công nghệ thực phẩm giúp sản xuất các sản phẩm thực phẩm an toàn cho người dùng.

Với dân số hiện nay có quy mô hơn 96 triệu dân, trong bối cảnh thu nhập đầu người ngày càng tăng lên, người tiêu dùng Việt Nam thường có xu hướng lựa chọn các loại thực phẩm sạch, an toàn, mang lại nhiều lợi ích cho sức khỏe, và thân thiện với môi trường. Có thể nói Việt Nam là một trong những thị trường có sức tiêu thụ thực phẩm và đồ uống rất lớn, chiếm tỷ lệ cao trong cơ cấu chi tiêu hàng tháng của người tiêu dùng, có xu hướng ngày càng tăng lên. Lĩnh vực thực phẩm của Việt Nam cũng đang ngày càng mở rộng để phục vụ không chỉ nhu cầu nội địa mà còn xuất khẩu. Vì vậy, công nghệ thực phẩm là ngành đang ngày càng khẳng định vị thế của mình trong nền kinh tế Việt Nam.

Ngành công nghệ thực phẩm có 2 mảng chính là sản xuất thực phẩm và nghiên cứu khoa học thực phẩm. Khi ý thức của người dân về thực phẩm sạch và về sức khỏe ngày càng tăng, kết hợp cùng với những khám phá khoa học mới về dinh dưỡng và con người, mảng khoa học thực phẩm đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển, sáng tạo ra những sản phẩm mới giúp gia tăng giá trị của nông sản và mang lại nhiều lợi ích cho sức khỏe người tiêu dùng. Vì vậy, việc đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Công nghệ thực phẩm, có kiến thức thực tế, kiến thức lý thuyết sâu rộng, làm chủ kiến thức trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm là hết sức cần thiết, để có thể tạo ra nguồn nhân lực có đầy đủ năng lực nghiên cứu phát triển, đổi mới và sử dụng các công nghệ phù hợp trong lĩnh vực sản xuất thực phẩm. Đào tạo thạc sĩ ngành Công nghệ thực phẩm không chỉ tạo ra những người có trình độ chuyên sâu trực tiếp tham gia nghiên cứu và sản xuất thực phẩm, mà còn tạo ra một đội ngũ có thể hướng dẫn, tập huấn, phổ biến kiến thức cho lực lượng lao động đang ngày càng lớn hoạt động trong lĩnh vực Công nghệ thực phẩm.

2. Tiềm năng thị trường và nhu cầu xã hội

Theo nghiên cứu của các chuyên gia, Công nghệ thực phẩm là ngành được xếp thứ hai trong ba nhóm ngành dẫn đầu về nhu cầu nhân lực giai đoạn 2015-2025. Theo dự báo nhu cầu nhân lực đến năm 2030 thì Công nghệ Thực phẩm cũng là 1 trong 9 nhóm

ngành cần nhiều nhu cầu nguồn nhân lực gắn với sự phát triển Kinh tế số. Nhu cầu nhân lực trình độ cao cho ngành Công nghệ thực phẩm là nhu cầu chung của các công ty, nhà máy, trường học, viện nghiên cứu và các cơ quan quản lý nhà nước thuộc lĩnh vực thực phẩm. Vì vậy, ngành Công nghệ thực phẩm hứa hẹn nhiều cơ hội việc làm hấp dẫn cho cử nhân và thạc sĩ sau khi tốt nghiệp.

Thạc sĩ ngành công nghệ thực phẩm được đào tạo kiến thức chuyên sâu và nâng cao trong lĩnh vực Công nghệ thực phẩm; ứng dụng được các phương pháp phân tích và công nghệ hiện đại phục vụ cho nghiên cứu khoa học và thực tiễn sản xuất; ứng dụng cơ sở lý luận và khoa học phục vụ cho cải tiến và phát triển công nghệ, phát triển sản phẩm thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao và an toàn; phương pháp luận để thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm.

Các doanh nghiệp trong ngành này luôn tìm kiếm nhân sự giỏi, trình độ cao cho rất nhiều vị trí điều hành, quản lý, nghiên cứu khoa học để phát triển doanh nghiệp. Thêm vào đó, nhiều trường Cao đẳng, Đại học, Viện nghiên cứu cũng mở các chương trình đào tạo ngành công nghệ thực phẩm để đáp ứng nhu cầu lao động, tạo nên nhu cầu lớn hơn về nguồn nhân lực có trình độ sau đại học. Thạc sĩ ngành Công nghệ Thực phẩm có thể hoạt động và làm việc tại nhiều vị trí khác nhau như:

- Cán bộ quản lý trong các công ty sản xuất và kinh doanh thực phẩm, các cơ quan nhà nước về quản lý an toàn thực phẩm;
- Chuyên viên nghiên cứu và phát triển sản phẩm (R&D) tại các viện nghiên cứu, công ty, nhà máy thực phẩm.
- Chuyên viên tư vấn, lập kế hoạch, soạn thảo các chính sách liên quan đến sản xuất và quản lý chất lượng thực phẩm;
- Chuyên gia tư vấn dinh dưỡng cộng đồng và an toàn thực phẩm tại các trung tâm dinh dưỡng, trung tâm y tế và trung tâm y tế dự phòng,...
- Cán bộ nghiên cứu trong các viện, các trung tâm, các công ty, các nhà máy xí nghiệp sản xuất thực phẩm;
- Cán bộ giảng dạy Công nghệ Thực phẩm trong các trường đại học và cao đẳng;
- Các doanh nhân trong lĩnh vực sản xuất thực phẩm;
- Thạc sĩ Công nghệ Thực phẩm còn có thể tham gia vào các ngành như công nghệ sinh học, y sinh, mỹ phẩm;

III. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

1. Mục tiêu đào tạo

Chương trình cung cấp cho học viên kiến thức chuyên sâu và nâng cao trong lĩnh vực Công nghệ thực phẩm. Học viên ứng dụng được các phương pháp phân tích và công nghệ hiện đại phục vụ cho nghiên cứu khoa học và thực tiễn sản xuất; biết ứng dụng cơ

sở lý luận và khoa học phục vụ cho cải tiến và phát triển công nghệ, phát triển sản phẩm phục vụ thị trường trong nước và xuất khẩu; có phương pháp luận để thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm.

2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học đạt được những kiến thức, kỹ năng, phẩm chất như sau:

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo		Chỉ báo
Kiến thức chung	CĐR 1: Vận dụng kiến thức liên ngành để giải quyết những vấn đề thực tiễn xã hội đặt ra cho ngành Công nghệ thực phẩm.	1.1. Vận dụng kiến thức khoa học tự nhiên để giải quyết vấn đề 1.2. Vận dụng kiến thức khoa học xã hội để giải quyết vấn đề
Kiến thức chuyên môn	CĐR2: Kết nối các khối kiến thức về khoa học thực phẩm để phát hiện và giải quyết các vấn đề thực tiễn	2.1. Vận dụng kiến thức về dinh dưỡng, các nguyên lý động học, các quá trình hóa học, hóa sinh trong thực phẩm để phát hiện các vấn đề khoa học. 2.2. Xác định vấn đề và tổ chức nghiên cứu để giải quyết vấn đề.
	CĐR3: Lựa chọn công nghệ và thiết bị phù hợp để tổ chức và quản lý sản xuất đạt hiệu quả cao trong công nghiệp thực phẩm.	3.1. Lựa chọn các công nghệ và thiết bị trong chế biến để tổ chức sản xuất thực phẩm. 3.2. Vận dụng kiến thức về hệ thống quản lý chất lượng trong sản xuất thực phẩm.
Kỹ năng chung	CĐR4: Làm việc độc lập, làm việc nhóm hiệu quả.	4.1. Có khả năng nghiên cứu độc lập trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm. 4.2. Chủ động giải quyết các vấn đề trong tổ chức, triển khai công việc.
	CĐR5: Vận dụng công nghệ thông tin và ngoại ngữ phục vụ công việc.	5.1. Sử dụng thành thạo công nghệ thông tin trong hoạt động nghề nghiệp. 5.2. Đạt chuẩn tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.
Kỹ năng chuyên	CĐR6: Lập kế hoạch và tổ chức sản xuất hiệu quả trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm	6. Lập kế hoạch và tổ chức sản xuất hiệu quả trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm

môn	CĐR7: Đánh giá dữ liệu khoa học để vận dụng vào thực tiễn sản xuất, xác định và giải quyết các vấn đề một cách hiệu quả.	7.1. Áp dụng được kiến thức khoa học vào thực tiễn sản xuất, đưa ra các chiến lược, giải pháp trong sản xuất và kinh doanh thực phẩm. 7.2. Có năng lực giải quyết vấn đề gắn với tình huống.
	CĐR8: Xây dựng quy trình sản xuất và kiểm soát chất lượng thực phẩm theo chuỗi	8.1. Tính toán các thông số công nghệ để lựa chọn máy và thiết bị phù hợp và đạt hiệu quả kinh tế cho quá trình sản xuất thực phẩm. 8.2. Kiểm soát chất lượng thực phẩm theo chuỗi
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	CĐR9: Phát triển bản thân trong công việc, thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao..	9. Phát triển bản thân trong công việc, thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao.

IV. ĐỐI TƯỢNG ĐÀO TẠO VÀ NGUỒN TUYỂN SINH

1. Đối tượng đào tạo

Tốt nghiệp đại học khối ngành Công nghệ thực phẩm, Công nghệ sau thu hoạch, Bảo quản chế biến nông sản, Quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm, Công nghệ chế biến thủy hải sản và các ngành tương đương khác.

2. Nguồn tuyển sinh

Ngành đúng và ngành phù hợp

Công nghệ thực phẩm, Bảo quản chế biến nông sản, Công nghệ sau thu hoạch, An toàn thực phẩm và quản lý chất lượng, Công nghệ chế biến thủy hải sản.

Ngành gần

Gồm 2 nhóm:

Nhóm 1: Chăn nuôi, Thú y, Nuôi trồng thủy sản.

Nhóm 2: Công nghệ sinh học, Kỹ thuật sinh học, Sinh học, Hóa sinh, Bảo vệ thực vật, Khoa học cây trồng, Rau hoa quả và cảnh quan..., có chứng chỉ bổ túc kiến thức theo quy định của Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

Các môn học bổ túc kiến thức:

TT	Tên môn học	Số tín chỉ	Nhóm 1	Nhóm 2
----	-------------	------------	--------	--------

1	Hóa học thực phẩm	3	x	x
2	Vi sinh vật thực phẩm	2	x	x
3	Công nghệ chế biến thực phẩm	2	x	x
4	Dinh dưỡng học	2		x
5	An toàn thực phẩm	2		x

3. Phương thức tuyển sinh và điều kiện tốt nghiệp

Phương thức tuyển sinh

- Xét tuyển theo Quy chế đào tạo thạc sĩ của Bộ giáo dục và Đào tạo, Quy định hiện hành về đào tạo trình độ thạc sĩ của Học Viện Nông nghiệp Việt Nam

- Hình thức đánh giá: Đối với ứng viên có hồ sơ đủ điều kiện, kết quả đánh giá thông qua bài luận và phỏng vấn trực tiếp

- Thang điểm xét tuyển: 100 điểm

Điều kiện tốt nghiệp

Theo Quy chế đào tạo thạc sĩ của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Quy định hiện hành về đào tạo trình độ thạc sĩ của Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

V. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Khối lượng kiến thức tối thiểu và thời gian đào tạo theo thiết kế

Tổng số 60 tín chỉ, thời gian đào tạo: 2 năm.

2. Cấu trúc chương trình đào tạo

STT	Mã HP	Tên HP	Số TC	TC trực tiếp	TC online	Loại HP	Ghi chú
I		Học phần bắt buộc					
1	NLM7001	Triết học	3	2	1	BB	
2	NNA7003	Tiếng Anh	2	1	1	BB	
3	HSC7001	Hóa sinh và công nghệ sinh học thực phẩm nâng cao	2	1	1	BB	
4	QTP7001	Vi sinh vật thực phẩm và phân tích	3	2	1	BB	
5	CNS7001	Phương pháp và kỹ năng nghiên cứu khoa học	2	1	1	BB	
6	QTP7002	An toàn hóa học và sinh học thực phẩm nâng cao	3	3	0	BB	
7	TPD7001	Công nghệ chế biến thực phẩm nâng cao	2	2	0	BB	
8	CNS7002	Ngành hàng thực phẩm	3	2	1	BB	
9	CNS7003	Quản lý chuỗi cung ứng nông	3	2	1	BB	

		sản và thực phẩm					
10	CNC7001	Quá trình nhiệt độ cao trong chế biến TP	4	3	1	BB	
11	GVN7061	Thông kê ứng dụng	3	2	1	BB	
12	KDT7005	Kỹ năng lãnh đạo và ra quyết định nâng cao	2	1	1	BB	
13	KEQ7005	Kỹ năng phân tích kinh doanh	2	2	0	BB	
		Tổng tín chỉ bắt buộc	34	24	10		
II		Học phần tự chọn					
14	TPD7002	Dinh dưỡng người	2	2	0	TC	
15	CNC7002	Quá trình nhiệt độ thấp trong chế biến TP	3	2	1	TC	
16	HSC7002	Hóa học thực phẩm và phân tích	3	2	1	TC	
17	CNC7003	Tính chất kỹ thuật của vật liệu sinh học	3	3	0	TC	
18	TPD7006	Chế biến thực phẩm	3	2	1	TC	
19	CNC7005	Các hiện tượng vận chuyển và động học kỹ thuật	3	3	0	TC	
20	QTP7003	Hệ thống quản lý chất lượng nông sản thực phẩm	2	2	0	TC	
21	HSC7003	Phân tích chất gây ô nhiễm thực phẩm	2	1	1	TC	
22	CNC7006	Các tính chất cảm quan thực phẩm	2	2	0	TC	
23	CNC7007	Thiết kế và phát triển sản phẩm thực phẩm	2	2	0	TC	
24	CNS7004	Công nghệ sau thu hoạch rau quả nâng cao	3	2	1	TC	
25	CNS7005	Bao gói nông sản nâng cao	2	2	0	TC	
26	HSC7004	Phân tích chất lượng nông sản	3	2	1	TC	
27	CNC7008	Công nghệ chế biến ngũ cốc và đậu đỗ	2	2	0	TC	
28	TPD7003	Công nghệ chế biến rau quả nâng cao	2	2	0	TC	
29	TPD7004	Công nghệ chế biến tối thiểu rau quả	2	2	0	TC	
30	CNC7009	Công nghệ bảo quản chế biến các sản phẩm chăn nuôi	2	2	0	TC	
31	TPD7005	Phụ gia trong bảo quản thực phẩm	2	2	0	TC	
32	CNC7010	Công nghệ đồ uống	2	2	0	TC	
33	TOA7012	Thông kê nâng cao	3	3	0	TC	
34	MKT7020	Quản lý và Marketing trong ngành nông sản thực phẩm	2	2	0	TC	
35	PTN7020	Quản lý dự án nâng cao	2	2	0	TC	
36	DTS7007	Công nghệ thu hoạch, bảo quản	2	2	0	TC	

		và chế biến các sản phẩm thủy sản					
37	QMT7006	Quản lý môi trường tổng hợp 1	2	1	1	TC	
38	BKT7001	Thông tin kế toán tài chính	2	2	0	TC	
39	HTN7002	Hệ thống nông nghiệp	2	2	0	TC	
		Tổng tín chỉ tự chọn	18	≥6	≤7		
III		Đề án tốt nghiệp					
		Học phần đề án bắt buộc	9	9	0		
	CNTP7801	Học phần đề án 1	5	5	0		
	CNTP7802	Học phần đề án 2	4	4	0		
		Học phần đề án bổ sung					
	CNTP7803	Học phần đề án bổ sung	1	1	0		
		Tổng (I+II+III)	61	≥43	≤18		

Lưu ý: Việc chuyển đổi giữa giảng dạy trực tiếp và trực tuyến sẽ được vận dụng một cách linh hoạt tùy tình hình thực tiễn và phải tuân thủ đúng các quy định hiện hành.

VI. MÔ TẢ TÓM TẮT CÁC HỌC PHẦN

NLM7001. Triết học (Philosophy) (3 TC: 3 – 0 – 6). Học phần gồm 4 chương gồm Khái luận về triết học; Triết học Mác – Lênin; Mối quan hệ giữa triết học và khoa học; Vai trò của khoa học đối với sự phát triển của xã hội.

NNA7003. Tiếng Anh (English) (2TC: 2– 0 – 4). Sentence Completion (Hoàn thành câu); Short Messages (1) (Những thông điệp ngắn 1); Short Messages (2) (Những thông điệp ngắn 2); Reading Texts (Những đoạn khóa đọc hiểu); Multiple-choice gap fill (Điền từ vào chỗ trống dựa trên những phương án cho sẵn); Sentence transformation (1) (Chuyển đổi câu 1); Sentence transformation (2) & (3) (Chuyển đổi câu 2 & 3); Letters (1) & (2) (Viết thư 1 & 2); Listening and Speaking (1) (Nghe – Nói 1); Listening and Speaking (2) (Nghe – Nói 2); Listening and Speaking (3) (Nghe – Nói 3).

HSC7001. 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 quá trình chế biến: Protein, amino acid, carbohydrate, lipid, các hợp chất thứ cấp. Giới thiệu một số thành tựu của Công nghệ sinh học thực phẩm: Các sinh vật 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

QTP7001. Vi sinh vật thực phẩm và phân tích (Food microbiology and analysis) (3TC: 2-1-6). Các hiện tượng vi sinh vật xảy ra trong thực phẩm, bao gồm sự nhiễm bẩn của nguyên liệu, các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của vi sinh vật, phương pháp bảo

quản, kiểm hư hỏng của các sản phẩm thực phẩm khác nhau và ngộ độc thực phẩm; nguyên tắc lên men thực phẩm, áp dụng phương pháp phân tích vi sinh đối với các sản phẩm thực phẩm.

CNS7001. Phương pháp và kỹ năng nghiên cứu khoa học (Research methodology) (2TC: 2-0-4). Học phần này gồm các nội dung: Xác định mục tiêu nghiên cứu, xây dựng giả thuyết và lập kế hoạch nghiên cứu; Thu thập thông tin khoa học cập nhật từ các nguồn dữ liệu có độ tin cậy cao; Chuyển kế hoạch nghiên cứu thành các nội dung và bố trí thí nghiệm; thu thập và diễn giải dữ liệu, đánh giá kết quả nghiên cứu; viết và trình bày seminar, báo cáo khoa học.

QTP7002. An toàn hóa học và sinh học thực phẩm nâng cao (Advanced chemical and biological food safety) (3TC: 3-0-6). 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.

TPD7001. Công nghệ chế biến thực phẩm nâng cao (Advanced food processing technology) (2TC: 2-0-4). Tổng quan chung về chế biến không nhiệt trong công nghệ thực phẩm. 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.

CNS7002. Ngành hàng thực phẩm (Food chain integration) (3TC: 3-0-6). 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; Trường hợp nghiên cứu cụ thể (chọn 3/8 ngành hàng).

CNS7003. Quản lý chuỗi cung ứng nông sản và thực phẩm (Food and agricultural products supply chain management) (3TC: 3-0-6 tự học). Quản lý chuỗi cung ứng; Quản lý chuỗi cung ứng nông sản, thực phẩm; Truy xuất nguồn gốc nông sản, thực phẩm; Quản trị chuỗi cung ứng - đánh giá kết quả và hiệu quả quản trị chuỗi cung ứng.

CNC7001. Quá trình nhiệt độ cao trong chế biến thực phẩm (Thermal processing of foods) (4TC: 4 – 0 - 8). Học phần gồm các chương sau: Giới thiệu; Động học của quá

trình chế biến nhiệt; Tác động của các quá trình nhiệt; Truyền nhiệt trong thực phẩm đóng hộp và đánh giá quá trình xử lý nhiệt; Tính toán quá trình; Tối ưu hóa quá trình chế biến nhiệt; Thiết kế quá trình xử lý nhiệt; Khía cạnh kỹ thuật của chế biến nhiệt; Quá trình sấy ở nhiệt độ cao; Ổn định chất lượng thực phẩm.

GVN7061. Thống kê ứng dụng (Applied statistics). (3TC: 2 – 1 – 6). Thống kê mô tả (trung bình, trung vị, phương sai, độ lệch chuẩn...), Một số phân bố của dữ liệu (phân bố chuẩn, phân bố nhị thức, phân bố đa thức), Suy luận thống kê cơ bản (khoảng tin cậy, giả thiết thống kê), Bảng tương liên, So sánh 2 giá trị trung bình (kiểm định t và kiểm định Mann-Whitney), Phân tích phương sai (2 yếu tố tương tác và nhiều yếu tố), So sánh đa cặp (Tukey, Duncan, Bonferroni,..), Phân tích hồi quy (đơn biến và đa biến).

KDT7005: Kỹ năng lãnh đạo và ra quyết định nâng cao (Advanced leadership and Decision Making Skills) (2TC: 2-0-4). Những vấn đề cơ bản về lãnh đạo và năng lực lãnh đạo; Phương pháp và kỹ năng thúc đẩy động lực trong lãnh đạo; Kỹ năng và phương pháp lãnh đạo; Lý thuyết ra quyết định; Hiệu lực, hiệu quả lãnh đạo và phương pháp đánh giá năng lực lãnh đạo

KEQ7005. Kỹ năng phân tích kinh doanh (Business analysis skills) (2TC:2-0-4). Những nội dung cơ bản của PTKD; Phân tích môi trường và kết quả hoạt động kinh doanh; kỹ năng vận dụng các phương pháp phân tích cho từng nội dung hoạt động; Kỹ năng đánh giá tổng hợp hiệu quả hoạt động kinh doanh, làm rõ bản chất, yếu tố ảnh hưởng và đề xuất giải pháp phát triển kinh doanh.

TPD7002. Dinh dưỡng người (Human Nutrition) (2TC: 2-0-4). Mối liên quan giữa thực phẩm và sức khỏe; Xây dựng chế độ ăn lành mạnh; Chuyên hóa chất dinh dưỡng; Carbohydrates: Chất dinh dưỡng sinh năng lượng từ thực vật; Chất béo: Chất dinh dưỡng cung cấp năng lượng cần thiết; Protein: Thành phần quan trọng của các mô cơ thể; Các chất dinh dưỡng thiết yếu đối với chức năng của cơ thể.

CNC7002. Quá trình nhiệt độ thấp trong chế biến thực phẩm (Low temperature processing of foods) (3TC: 3 – 0 - 6). Học phần này gồm các nội dung: Quá trình làm lạnh và bảo quản lạnh thực phẩm; Quá trình làm lạnh đông và bảo quản lạnh đông thực phẩm; Sấy thăng hoa (Sấy đông khô)

HSC7002. Hóa học thực phẩm và phân tích 3 TC (2–1– 6 tự học). Hóa học thực phẩm liên quan đến việc nghiên cứu các quá trình hóa học, sinh hóa và hóa thực vật liên quan đến nguyên liệu nông nghiệp và trong thực phẩm, và trong quá trình biến đổi nguyên liệu nông nghiệp thành các sản phẩm thực phẩm. Cung cấp tổng quan có hệ thống về các

thành phần chính của thực phẩm (nước, protein, carbohydrate, lipid, vitatmines) được đưa ra cùng với việc lựa chọn các đặc tính hóa học và hóa lý của chúng và áp dụng các đặc tính này trong chế biến thực phẩm.

CNC7003. Tính chất kỹ thuật của vật liệu sinh học (3TC: 3-0-6). Học phần gồm có 6 chương: Chương 1: Các đặc trưng vật lý của nông sản, thực phẩm; Chương 2: Hoạt độ nước của nông sản, thực phẩm; Chương 3. Truyền khối ứng dụng trong thực phẩm; Chương 4. Tính chất lưu biến của thực phẩm; Chương 5. Tính chất nhiệt của thực phẩm; Chương 6. Tính chất quang của thực phẩm.

TPD7006. Chế biến thực phẩm (3TC: 2-1-6). Học phần cung cấp cho người học kiến thức về cấu trúc vi mô của thực phẩm liên quan đến chất lượng thực phẩm, quá trình tiếp nhận và chuẩn bị nguyên liệu, quá trình truyền nhiệt (chần, thanh trùng, tiệt trùng, làm lạnh, làm đông), quá trình truyền nhiệt và truyền khối (bay hơi, sấy khô, chiên, nướng, ép đùn), quá trình tách cơ học (ly tâm, lọc, tách bằng màng), bức xạ điện từ và các kiến thức về bao bì, đóng gói thực phẩm.

CNC7005. Các hiện tượng vận chuyển và động học kỹ thuật 3 (3-0-6). Học phần gồm có 4 chương: Chương 1. Truyền nhiệt; Chương 2. Cơ học chất lưu; Chương 3. Truyền khối; Chương 4. Động học phản ứng

QTP7003. Hệ thống quản lý chất lượng nông sản thực phẩm (*Food quality and safety management workshop*) 02 (2-0-4) Hệ thống quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm, áp dụng nguyên tắc HACCP vào chuỗi sản xuất thực phẩm; Phân tích rủi ro và áp dụng nguyên tắc phân tích rủi ro vào một chuỗi sản xuất thực phẩm thực tế.

HSC7003. Phân tích chất gây ô nhiễm thực phẩm (Food Contaminants Analysis) (2TC: 2 – 0– 4). Các chất gây ô nhiễm thực phẩm. Các phương pháp phân tích các chất gây ô nhiễm thực phẩm. Phân tích các nhóm chất gây ô nhiễm hóa học. Các phương pháp sử dụng trong chuẩn đoán, phát hiện và xác định vi sinh vật gây ô nhiễm thực phẩm.

CNC7006. Các tính chất cảm quan thực phẩm (2TC: 2-0-4). Học phần này gồm các nội dung: Phương pháp luận cổ điển và tiên tiến về cảm quan. Cảm giác và tri giác: sinh lý, giải phẫu và chức năng của các giác quan. Bối cảnh và thiên vị trong nghiên cứu cảm quan. Phân tích thống kê, giải thích và trình bày dữ liệu nghiên cứu cảm quan. Mối liên quan giữa các thuộc tính cảm quan và phân tích dụng cụ (phân tích kết cấu, đo màu, phân tích mùi thơm, GC, MS-Sniffing, Cộng hưởng từ hạt nhân, Quang phổ hồng ngoại gần, phép đo huỳnh quang).

CNC7052. Thiết kế và Phát triển sản phẩm thực phẩm (Design and Development of Food Products) (2TC: 2-0-4) Học phần này gồm các nội dung: Giới thiệu chung; Thiết

kế và phát triển sản phẩm thực phẩm; Người tiêu dùng trong phát triển sản phẩm; Quản lý dự án phát triển sản phẩm

CNS7004. Công nghệ sau thu hoạch rau quả nâng cao (Advanced Postharvest technology of fruits and vegetables) (3TC: 3-0-6). Học phần này gồm các nội dung: Tầm quan trọng của rau quả; Cấu trúc và thành phần hóa học của rau quả; Biến đổi sinh lý của rau quả sau thu hoạch; Quản lý dịch hại trên rau quả sau thu hoạch; Sơ chế và bảo quản rau quả sau thu hoạch; Hệ thống quản lý chất lượng rau quả sau thu hoạch

CNS7005. Bao gói nông sản nâng cao (Advanced food packaging). (2TC: 2 – 0 – 4). Học phần này gồm các nội dung: Kiến thức cơ sở về vật liệu bao bì; Sự tương tác giữa thực phẩm và bao bì; Tính thấm của vật liệu bao bì; Các phát triển mới về bao bì biến đổi khí quyển (MAP); Bao bì hoạt động và bao bì thông minh; Áp dụng công nghệ MAP cho rau quả tươi; Áp dụng công nghệ MAP cho sản phẩm chăn nuôi; Bao bì và môi trường.

HSC7004. Phân tích chất lượng nông sản (Agricultural product analysis) (3TC: 2-1-6). Lấy mẫu và xử lý mẫu phân tích. Phương pháp tách mẫu. Phân tích sắc ký. Thực hành đo trên máy các phương pháp phân tích thường sử dụng trong phân tích nông sản (quang phổ, điện hóa, sắc ký).

CNC7008. Công nghệ chế biến ngũ cốc và đậu đỗ (Cereal and pulses Processing Technology) (2TC: 2.0 – 0 – 4). Học phần gồm nội dung về: Cơ sở khoa học về ngũ cốc, Công nghệ sản xuất tinh bột biến tính và ứng dụng, Sản xuất gạo và một số sản phẩm từ gạo, Sữa đậu nành, Sản xuất đạm đậu tương, Một số công nghệ mới trong chế biến ngũ cốc và đậu đỗ.

TPD7003. Công nghệ chế biến rau quả nâng cao (Advanced Fruit and vegetable technology) (2TC: 2-0-4). Học phần gồm hai khối kiến thức chính là khoa học và công nghệ chế biến rau quả. Phần khoa học về rau quả sẽ giới thiệu về các enzyme có trong nội tại nguyên liệu có thể tham gia vào các chuyển hóa hóa sinh trong quá trình chế biến, những yếu tố công nghệ ảnh hưởng đến màu sắc, cấu trúc, hương vị của thành phẩm. Phần công nghệ rau quả sẽ cung cấp những kiến thức liên quan đến các công đoạn chế biến và công nghệ chế biến một số sản phẩm từ rau quả.

TPD7004. Công nghệ chế biến tối thiểu rau quả (Minimal Processing of Fruits and Vegetables) (2TC: 2-0-4). 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 quy trình chế biến tối thiểu các loại rau quả.

CNC7009. 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.

TPD7005. Phụ gia trong bảo quản thực phẩm (Additives in Food Preservation). 2TC (2 – 0 – 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.

CNC7010. Công nghệ đồ uống (Beverage Technology) (2TC:2-0-4). Giới thiệu chung và phân loại đồ uống: Công nghệ sản xuất trà bí đao, Công nghệ sản xuất nước có gas, Công nghệ sản xuất vang đỏ, Công nghệ sản xuất rượu Brandy, Công nghệ sản xuất bia tiệp, Công nghệ sản xuất rượu Whisky, Công nghệ sản xuất rượu mùi, Công nghệ sản xuất rượu Sake

TOA7012. Thống kê nâng cao (Advanced statistics). (3TC: 2,5 – 0,5 – 4). Thiết kế thí nghiệm (Nguyên tắc thiết kế thí nghiệm; Ý nghĩa, tầm quan trọng của thiết kế thí nghiệm. Lập lại, ngẫu nhiên, kỹ thuật khôi. Thiết kế thí nghiệm). Hồi quy (Hồi quy tuyến tính, hồi quy logistic, Hồi quy phi tuyến). Phân tích đa biến (Principal Component Analysis – PCA). Phân tích phương sai (Mô hình cố định, ngẫu nhiên và hỗn hợp).

MKT7020. Quản lý và Marketing trong ngành nông sản thực phẩm (Management and Marketing in Agri-Food Sector) (2TC: 2-0-4). Học phần này gồm các nội dung: Học phần này cung cấp cho học viên tổng quan về kinh tế học, quản trị học, marketing và chuỗi thực phẩm; Phân tích thị trường mà môi trường để hoạch định chiến lược marketing; Đánh giá vai trò thị trường và tổ chức thị trường nông sản thực phẩm.

PTN7020. Quản lý dự án nâng cao (Project cycle management (PCM) workshop) (2TC: 2-0-4). Học phần này gồm các nội dung: Đồng nhất các nguyên tắc của quản lý chu trình dự án: giới thiệu; lập kế hoạch (giai đoạn phân tích và giai đoạn lập kế hoạch); Xây dựng hệ thống giám sát và hệ thống đánh giá

DTS7007. Công nghệ thu hoạch, bảo quản và chế biến thủy sản (Aquatic raw material handling and processing technology) (2TC: 2-0-4). Các đặc tính kinh tế quan trọng của nguyên liệu thủy sản và các sản phẩm thực phẩm thủy sản; Giải phẫu nguyên liệu thủy sản ; Thành phần hóa học của nguyên liệu thủy sản; Xử lý sau thu hoạch và biến đổi chất lượng nguyên liệu thủy sản ; Công nghệ chế biến thủy sản; Chất lượng của sản phẩm thủy sản (enzym, màu sắc, kết cấu, cấu trúc, v.v.); Sự tác động tới sức khỏe người tiêu dùng của các nguyên liệu thủy sản và sản phẩm thủy sản; Hệ thống quản lý chất lượng đối với nguyên liệu và sản phẩm thực phẩm thủy sản; Thăm quan các khu sản xuất

QMT7006. Quản lý môi trường tổng hợp (Integrated environmental management) (2 TC: 2 - 0 - 4). Các khái niệm, chính sách và các bước thực hiện quản lý môi trường tổng hợp. Phân tích và đánh giá công tác quản lý môi trường tổng hợp trong từng lĩnh vực: Đô thị; Nông thôn; Khu Công nghiệp và Làng nghề. Thảo luận nhóm, viết tiểu luận.

BKT7001. Thông tin kế toán tài chính (Information of financial accounting) (2TC: 2 - 0 - 4). Báo cáo tài chính; Thông tin kế toán tài chính về thu nhập và chi phí; Thông tin kế toán tài chính về tài sản; Thông tin kế toán tài chính về nợ phải trả; Thông tin kế toán tài chính về hợp nhất kinh doanh.

HTN7002. Hệ thống nông nghiệp (Agricultural System). Tổng số TC: 2 (2 - 0 - 4). Khái niệm cơ bản về hệ thống nông nghiệp cùng các thành phần của HTNN và các mối quan hệ giữa các hệ thống con trong hệ thống nông nghiệp, nông nghiệp bền vững và các hệ thống canh tác vùng nhiệt đới. Tên chương: Lý thuyết hệ thống và hệ thống nông nghiệp; Các hệ thống canh tác vùng nhiệt đới và Việt Nam; Nông hộ và hệ thống nông hộ trong HTNN; Hệ thống nông nghiệp bền vững; Nghiên cứu phát triển HTNN; Phương pháp giảng dạy: thuyết trình của giảng viên, thực hành ở nhà, bài tập nhóm và thảo luận tại lớp, seminar. Phương pháp đánh giá: Tham gia: 10% chuyên cần, bài thảo luận trên lớp, thực hành 30%, thi: 60%

VII. DANH SÁCH ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN CƠ HỮU

STT	Họ và tên Chức vụ hiện tại	Học hàm Năm phong	Học vị Năm tốt nghiệp	Chuyên môn
1	Nguyễn Hoàng Anh Trưởng khoa	PGS.TS. 2018	Tiến sĩ 2012	Công nghệ sinh học thực phẩm (Food Biotechnology)
2	Trần Thị Định Trưởng bộ môn CNCB	PGS.TS. 2017	Tiến sĩ 2011	Kỹ thuật sinh học (Bioscience engineering)
3	Nguyễn Thị Lâm Đoàn Phó trưởng Bộ môn HSCNSHTP	PGS.TS. 2022	Tiến sĩ 2012	Sinh hóa và Công nghệ sinh học (Biochemistry and Biotechnology)
4	Nguyễn Thị Thanh Thủy Trưởng Bộ môn QLCL&ATTP	PGS.TS. 2018	Tiến sĩ 2006	Công nghệ thực phẩm (Food Science)
5	Lại Thị Ngọc Hà Trưởng BM HSCNSHTP		Tiến sĩ 2014	Khoa học Nông nghiệp và kỹ thuật sinh học (Docteur en sciences agronomiques et inge'nierie biologique)

STT	Họ và tên Chức vụ hiện tại	Học hàm Năm phong	Học vị Năm tốt nghiệp	Chuyên môn
6	Trần Thị Thu Hằng Giảng viên		Tiến sĩ 2014	Khoa học nông nghiệp và kỹ thuật sinh học
7	Đinh Thị Hiền Giảng viên		Tiến sĩ 2010	Công nghệ thực phẩm
8	Phan Thị Phương Thảo Giảng viên Phó trưởng bộ môn QLCL&ATTP		Tiến sĩ 2021	Công nghệ thực phẩm
9	Trần Thị Nhung Giảng viên		Tiến sĩ 2013	Công nghệ Sinh học thực phẩm
10	Giang Trung Khoa Giảng viên Trưởng Ban CTCT&CTSV		Tiến sĩ 2018	CÔNG nghệ thực phẩm và đồ uống
11	Vũ Quỳnh Hương Giảng viên		Tiến sĩ 2020	Khoa học nông nghiệp và kỹ thuật sinh học
12	Vũ Thị Hạnh Phó trưởng Bộ môn CNCB			Khoa học và Công nghệ thực phẩm
13	Nguyễn Thị Hoàng Lan Trưởng BM Thực phẩm & DD		Tiến sĩ 2018	Chế biến thực phẩm và đồ uống

VIII. DANH SÁCH GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY CÁC HỌC PHẦN

STT	Mã Học phần	Tên HP	Số tín chỉ	BB/ TC	BM phụ trách	Giảng viên giảng dạy
I	Học phần bắt buộc		34			
1	NLM7001	Triết học	3	BB		Do ban QLĐT sắp xếp
2	NNA7003	Tiếng Anh	2			Do ban QLĐT sắp xếp
3	HSC7001	Hóa sinh và công nghệ sinh học thực phẩm nâng cao	2	BB	Hóa sinh_Công nghệ sinh học thực phẩm	PGS.TS. Nguyễn Hoàng Anh* TS. Lại Thị Ngọc Hà PGS.TS. Nguyễn Thị Lâm Đoàn

STT	Mã Học phần	Tên HP	Số tín chỉ	BB/ TC	BM phụ trách	Giảng viên giảng dạy
4	QTP7001	Vi sinh vật thực phẩm và phân tích	3 (2-1)	BB	Quản lý chất lượng và An toàn thực phẩm	PGS.TS. Nguyễn Thị Thanh Thủy
5	CNS7001	Phương pháp và kỹ năng nghiên cứu khoa học	2(2-0)	BB	Công nghệ sau thu hoạch	PGS. TS. Nguyễn Thị Bích Thủy* PGS.TS. Nguyễn Thị Thanh Thủy
6	QTP7002	An toàn hóa học và sinh học thực phẩm nâng cao	3	BB	Quản lý chất lượng và An toàn thực phẩm	PGS. TS. Nguyễn Thị Thanh Thủy* PGS.TS. Trần Thị Định
7	TPD7001	Công nghệ chế biến thực phẩm nâng cao	2	BB	Thực phẩm dinh dưỡng	PGS.TS. Trần Thị Lan Hương* TS Trần Thị Nhung
8	CNS7002	Ngành hàng thực phẩm	3	BB	Công nghệ sau thu hoạch	PGS.TS. Nguyễn Thị Bích Thủy* PGS.TS. Phạm Kim Đăng TS. Vũ Quỳnh Hương
9	CNS7003	Quản lý chuỗi cung ứng nông sản và thực phẩm	3	BB	Công nghệ sau thu hoạch	TS. Vũ Thị Kim Oanh* PGS.TS. Trần Hữu Cường
10	CNC7001	Quá trình nhiệt độ cao trong chế biến TP	4 (4-0)	BB	Công nghệ chế biến	PGS.TS. Trần Thị Định

STT	Mã Học phần	Tên HP	Số tín chỉ	BB/ TC	BM phụ trách	Giảng viên giảng dạy
11	GVN7061	Thống kê ứng dụng	3 (2-1)	BB	Di truyền giống	PGS.TS. Đỗ Đức Lực
12	KDT7005	Kỹ năng lãnh đạo và ra quyết định nâng cao	2	BB	KDT	TS. Nguyễn Thị Minh Thu
13	KEQ7005	Kỹ năng phân tích kinh doanh	2	BB	Kế toán quản trị và kiểm toán	PGS.TS. Đỗ Quang Giám PGS.TS. Trần Quang Trung
II	Học phần tự chọn		18			
14	TPD7002	Dinh dưỡng người	2	TC	Thực phẩm dinh dưỡng	TS. Nguyễn Thị Hoàng Lan
15	CNC7002	Quá trình nhiệt độ thấp trong chế biến TP	3 (3-0)	TC	Công nghệ chế biến	PGS.TS. Trần Thị Định
16	HSC7002	Hóa học thực phẩm và phân tích	3(2-1)	TC	Hóa sinh-Công nghệ sinh học thực phẩm	TS. Lại Thị Ngọc Hà* PGS.TS. Nguyễn Hoàng Anh PGS.TS. Nguyễn Thị Lâm Đoàn TS. Hoàng Hải Hà
17	CNC7003	Tính chất kỹ thuật của vật liệu sinh học	3(3-0)	TC	Công nghệ chế biến	TS. Vũ Thị Hạnh
18	TPD7006	Chế biến thực phẩm	3 (2-1)	TC	Thực phẩm dinh dưỡng	PGS.TS. Trần Thị Lan Hương
19	CNC7005	Các hiện tượng vận chuyển và động học kỹ thuật	3	TC	Công nghệ chế biến	TS. Vũ Thị Hạnh
20	QTP7003	Hệ thống quản lý chất	2	TC	Quản lý chất	PGS.TS. Nguyễn Thị

STT	Mã Học phần	Tên HP	Số tín chỉ	BB/ TC	BM phụ trách	Giảng viên giảng dạy
		lượng nông sản thực phẩm			lượng và An toàn thực phẩm	Thanh Thủy
21	HSC7003	Phân tích chất gây ô nhiễm thực phẩm	2	TC	Hóa sinh-Công nghệ sinh học thực phẩm	TS. Lại Thị Ngọc Hà* TS. Hoàng Hải Hà PGS.TS. Nguyễn Hoàng Anh PGS.TS. Nguyễn Thị Lâm Đoàn
22	CNC7006	Các tính chất cảm quan thực phẩm	2	TC	Công nghệ chế biến	TS. Vũ Quỳnh Hương
23	CNC7007	Thiết kế và phát triển sản phẩm thực phẩm	2	TC	Công nghệ chế biến	TS. Giang Trung Khoa
24	CNS7004	Công nghệ sau thu hoạch rau quả nâng cao	3	TC	Công nghệ sau thu hoạch	PGS. TS. Nguyễn Thị Bích Thủy * TS. Vũ Thị Kim Oanh*
25	CNS7005	Bao gói nông sản nâng cao	2	TC	Công nghệ sau thu hoạch	PGS. TS. Nguyễn Thị Bích Thủy * TS. Hoàng Thị Minh Nguyệt
26	HSC7004	Phân tích chất lượng nông sản	3 (2-1)	TC	Hóa sinh-Công nghệ sinh học thực phẩm	TS. Hoàng Hiệp* TS. Hoàng Hải Hà
27	CNC7008	Công nghệ chế biến ngũ cốc và đậu đỗ	2	TC	Công nghệ chế biến	TS. Đinh Thị Hiền

STT	Mã Học phần	Tên HP	Số tín chỉ	BB/ TC	BM phụ trách	Giảng viên giảng dạy
28	TPD7003	Công nghệ chế biến rau quả nâng cao	2	TC	Thực phẩm dinh dưỡng	PGS.TS. Trần Thị Lan Hương
29	TPD7004	Công nghệ chế biến tối thiểu rau quả	2	TC	Công nghệ chế biến	PGS.TS. Trần Thị Lan Hương
30	CNC7009	Công nghệ bảo quản chế biến các sản phẩm chăn nuôi	2	TC	Công nghệ chế biến	TS. Vũ Quỳnh Hương
31	TPD7005	Phụ gia trong bảo quản thực phẩm	2	TC	Thực phẩm dinh dưỡng	PGS.TS. Trần Thị Lan Hương
32	CNC7010	Công nghệ đồ uống	2	TC	Công nghệ chế biến	TS. Đinh Thị Hiền
33	TOA7012	Thống kê nâng cao	3 (2.5-0.5)	TC	Di truyền giống	TS. Nguyễn Văn Hạnh
34	MKT7020	Quản lý và Marketing trong ngành nông sản thực phẩm	2	TC	Marketing	PGS.TS. Trần Hữu Cường
35	PTN7020	Quản lý dự án nâng cao	2	TC	Phát triển nông thôn	PGS.TS. Mai Thanh Cúc TS. Mai Lan Phương
36	DTS7007	Công nghệ thu hoạch, bảo quản và chế biến các sản phẩm thủy sản	2	TC	DTS	PGS.TS. Trần Thị Năng Thu
III	Tự chọn khác				TC	
37	QMT7006	Quản lý môi trường tổng hợp 1	2	TC	Quản lý môi trường	TS. Đinh Thị Hải Vân
38	BKT7001	Thông tin kế toán tài chính	2	TC	Kế toán tài chính	TS. Lê Thị Minh Châu TS. Nguyễn Thị Thủy

STT	Mã Học phần	Tên HP	Số tín chỉ	BB/ TC	BM phụ trách	Giảng viên giảng dạy
						TS. Vũ Ngọc Huyền
39	HTN7002	Hệ thống nông nghiệp	2	TC	Phương pháp thí nghiệm và thống kê sinh học	TS. Nguyễn Thị Ái Nghĩa TS. Nguyễn Thị Ngọc Dinh
III	Đề án tốt nghiệp					
	Học phần đề án bắt buộc		9			
40	CNTP7801	Học phần đề án 1	5			Khoa Công nghệ thực phẩm
41	CNTP7802	Học phần đề án 2	4			Khoa Công nghệ thực phẩm
	Học phần đề án bổ sung		1			
42	CNTP 7803	Học phần đề án bổ sung	1			
		Tổng (I + II +III)	61			

IX. DANH MỤC CƠ SỞ VẬT CHẤT, TRANG THIẾT BỊ PHỤ VỤ THÍ NGHIỆM, THỰC HÀNH

STT	TÊN THIẾT BỊ	Model/Hãng	Mục đích sử dụng	Bộ môn quản lý	Đối tượng sử dụng STT	
					Sinh viên thực hành/ KLTN	Nghiên cứu chuyên sâu
1	Máy hút ẩm	Samsung	Hút ẩm	HS-CNSHTP	x	
2	Máy hút ẩm	Daiwa	Hút ẩm	HS-CNSHTP	x	
3	Tủ lạnh	Toshiba	Bảo quản mẫu	HS-CNSHTP	x	
4	Cột sắc ký C30	Phenomenex	Phân tích HPLC	HS-CNSHTP		x
5	Pipet kèm kim		Hút mẫu	HS-CNSHTP		x

6	Micro pipette		Hút mẫu	HS-CNSHTP		x
7	Máy xay sinh tố	HR2115	Nghiền mẫu	HS-CNSHTP	x	
8	Máy lọc nước R.O 7 lõi		Lọc nước	HS-CNSHTP	x	
9	Máy nghiền mẫu		Nghiền mẫu	HS-CNSHTP	x	
10	Bể ôn nhiệt bằng nước	GFL	Thủy phân mẫu	HS-CNSHTP	x	
11	Bộ cất NH3 (kèm theo bộ đốt mẫu và tủ hút)	Gerhardt	Cất nito	HS-CNSHTP	x	
12	Bộ chiết dầu	Labline	Chiết dầu	HS-CNSHTP	x	
13	Lò nung	Nabertherm	Nung mẫu	HS-CNSHTP	x	
14	Máy lắc có điều nhiệt	GFL	Nuôi cấy vi sinh	HS-CNSHTP	x	
15	Máy li tâm	Hermle	Li tâm mẫu	HS-CNSHTP	x	
16	Máy li tâm lạnh	Hermle	Li tâm mẫu	HS-CNSHTP	x	
17	Máy sấy đông khô	Thermo	Sấy mẫu	HS-CNSHTP		x
18	Tủ âm lạnh		Nuôi cấy vi sinh	HS-CNSHTP	x	
19	Tủ bảo quản mẫu	Toshiba	Bảo quản mẫu	HS-CNSHTP	x	
20	Tủ cấy		Cấy vi sinh	HS-CNSHTP	x	
21	Tủ hút	Lapconco	Pha hóa chất	HS-CNSHTP	x	
22	Tủ lạnh sâu -20oC	Thermo	Bảo quản mẫu	HS-CNSHTP	x	
23	Cột sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC)	Phenomenex	Phân tích HPLC	HS-CNSHTP		x
24	Cột sắc ký Biphenyl+ cột bảo vệ+ bộ gá cột	Phenomenex	Phân tích HPLC	HS-CNSHTP		x
25	Máy đo PH/mV/ISE/ nhiệt độ để bàn điện tử hiện số	SI ANALYTIC S	Đo pH/EC	HS-CNSHTP	x	
26	Cân xác định hàm lượng ẩm nhanh	Model: MB120	Xác định hàm lượng ẩm nhanh	HS-CNSHTP		x
27	Máy đo PH	Model: S220K	Đo pH	HS-CNSHTP	x	
28	Cân phân tích	Model: MS204TS/00	Cân mẫu phân tích	HS-CNSHTP	x	
29	Chiết quang kế	Atago Pal-1	Đo TSS	HS-CNSHTP	x	
30	Cân kỹ thuật	GS-6201N/Vibra Shinko-TQ	Cân mẫu	HS-CNSHTP	x	

31	Bể ổn nhiệt	Hydro H41/Lauda - Đức	Thủy phân mẫu	HS-CNSHTP	x	
32	Máy vortex	MS3 Basic/IKA-Đức/Malaysia	Trộn mẫu	HS-CNSHTP	x	
33	Máy khuấy từ gia nhiệt	C-Mag HS7/IKA-Đức/Malaysia	Pha hóa chất	HS-CNSHTP	x	
34	Burette	Witeg/Đức	Chuẩn độ	HS-CNSHTP	x	
35	Bếp hồng ngoại	SHD6005/Sunhouse - VN/TQ	Đun mẫu	HS-CNSHTP	x	
36	Máy cô quay chân không	R100/Buchi-Thụy Sĩ/Ấn Độ	Tách dung môi sau chiết	HS-CNSHTP	x	
37	Bộ pipet	Rainin/Mettler Toledo-Hoa Kỳ	Hút mẫu	HS-CNSHTP	x	
38	Bộ pipet	Research plus/Eppendorf-Đức	Hút mẫu	HS-CNSHTP	x	
39	Bình hút ẩm	247826905/Duran-Đức	Đựng mẫu sau sấy	HS-CNSHTP	x	
40	Hệ thống phân tích nitơ Kjeldahl	Pro NitroS/J.P. Selecta-Tây Ban Nha	Phân tích nito	HS-CNSHTP	x	
41	Máy ly tâm lạnh	Mikro 220R/Hettich-Đức	Li tâm mẫu	HS-CNSHTP	x	
42	Bể rửa siêu âm	S300H/Elma-Đức	Rửa dụng cụ	HS-CNSHTP	x	
43	Bình chứa nito	YDS6/Haier BioMedical-TQ	Chứa nito	HS-CNSHTP	x	
44	Máy gradient PCR	T100/Bio-Rad-Singapo	Nhân gen	HS-CNSHTP		x
45	Máy điện di ngang	Mini-Sub Cell GT/Bio Rad-Châu Á	Phân tách ADN	HS-CNSHTP		x

46	Bộ điện di SDS-Page cỡ nhỏ	Mini-Protean Tetra/Bio Rad-Châu Á	Phân tách ADN	HS-CNSHTP		x
47	Hệ thống chụp ảnh điện di gel	MultiDoc-It/Analytik Jena-Hoa Kỳ	Chụp ảnh bản điện di	HS-CNSHTP		x
48	Máy dập mẫu vi sinh	MiniMix 100P CC/Interscience-Pháp	Dập mẫu vi sinh	HS-CNSHTP	x	
49	Máy biến nạp	Eporator/Eppendorf-Đức	Chuyển gen	HS-CNSHTP		x
50	Tủ lạnh	NR-DZ600GKV N/Panasonic-Thái	Bảo quản mẫu	HS-CNSHTP	x	
51	Cân kỹ thuật	GS1202N/Vibra Shinko-TQ	Cân mẫu	HS-CNSHTP	x	
52	Cân phân tích	BX224/E/Ohaus-Hoa Kỳ/TQ	Cân mẫu phân tích	HS-CNSHTP	x	
53	Máy đo pH	HI2550-02/Hanna-Hoa Kỳ/Rumani	đo pH/EC/độ đục	HS-CNSHTP	x	
54	Tủ sấy	Member	Sấy nguyên liệu, dụng cụ	CNCB	x	
55	Máy đo độ cứng	Mark - 10	Đo độ cứng của nguyên liệu	CNCB	x	x
56	Máy nghiền khô	GM200	Nghiền nhỏ các nguyên liệu khô	CNCB	x	
57	Máy đo độ nhớt	Brookefield	Đo độ nhớt của nguyên liệu	CNCB	x	
58	Máy ly tâm sữa	Gerber/ Đức	Dùng để ly tâm sữa	CNCB	x	x
59	Bể ổn nhiệt	Member	Dùng để ổn định nhiệt độ trong nước	CNCB	x	
60	Máy đo pH	PC700	Đo pH dạng dung dịch	CNCB	x	
61	Thiết bị lên men	Việt Nam	Lên men dung dịch lỏng	CNCB		x

62	Máy lọc khung bản	Trung Quốc	Lọc dung dịch lỏng	CNCB		x
63	Tủ lạnh chuyên dụng để bảo quản	Evermed	Bảo quản mẫu	CNCB		x
64	Tủ âm -20 oC	Sanaky	Bảo quản mẫu	CNCB		x
65	Cân phân tích	Satorius	Xác định khối lượng mẫu	CNCB		x
66	Cân kỹ thuật	Satorius	Xác định khối lượng mẫu	CNCB		x
67	Máy nghiền đậu nành	Trung Quốc	Sản xuất sữa đậu nành	CNCB		x
68	Máy đồng hóa cầm tay	IKA	Đồng hóa mẫu	CNCB		x
69	Máy đánh trứng cầm tay	Philips/ Trung Quốc	Dùng để đánh trứng, trộn bột lượng nhỏ	CNCB	x	
70	Máy nghiền xay đậu nành	Dali/ Trung Quốc	Nghiền đậu nành khối lượng từ 2kg trở lên	CNCB	x	
71	Nồi nấu điện	Tân Minh/ Việt Nam	Dùng để nấu nguyên liệu dung tích lớn	CNCB	x	
72	Thuốc kẹp panme điện tử	Mitutoyo/ Nhật Bản		CNCB	x	
73	Tủ lạnh	Panasonic/ Thái Lan	bảo quản mẫu	CNCB	x	
74	Máy vò chè	Quanzhou deli/ Trung Quốc	Dùng để vò, làm dập các tế bào của lá chè	CNCB	x	
75	Máy đồng hóa áp suất	Samro/ Trung Quốc		CNCB	x	x
76	Nồi hấp tiệt trùng	Daihan Labtech/ Hàn Quốc	Dùng để hấp tiệt trùng các dụng cụ, thiết bị có kích thước nhỏ	CNCB	x	
77	Cảm biến đo nhiệt độ và độ ẩm	Omega/ USA	Đo nhiệt độ và độ ẩm	CNCB	x	
78	Máy sấy lạnh	Mactech/ Việt Nam	Sấy khô nguyên liệu ở nhiệt độ thấp	CNCB	x	x
79	Máy đồng hóa cầm tay	IKA/Đức	Đồng hóa mẫu	CNCB	x	x

80	Máy khuấy từ gia nhiệt	IKA- Germany/ Malaysia		CNCB	x	
81	Máy Vortex	IKA- Đức/ Malaysia		CNCB	x	
82	Tỷ trọng kế xác định độ mặn	Atago/ Nhật Bản		CNCB	x	
83	Chiết quang kế điện tử	Atago/ Japan		CNCB	x	
84	Máy chế biến rau, củ quả	Chin Ying Fa/ Đài Loan	Nghiền nhỏ rau củ quả, đậu tương	CNCB	x	
85	Máy cấp đông nhanh	Chin Ying Fa/ Đài Loan	Cấp đông nhanh sản phẩm trước khi cho vào tủ lạnh sâu	CNCB	x	
86	Máy bơm chân không	Rocker/ Đài Loan		CNCB	x	
87	Bộ lọc thủy tinh	Rocker/ Đài loan		CNCB	x	
88	Bộ phễu lọc từ tính	Rocker/ Đài Loan		CNCB	x	
89	Bộ gá lọc từ tính	Rocker/ Đài Loan		CNCB	x	
90	Chai trung tính	Isolab/ Đức		CNCB	x	
91	Ống Silicone	Vietnam		CNCB	x	
92	Máy trộn bột	Berjaya/ Malaysia	Dùng để đánh trứng, trộn bột khối lượng lớn	CNCB	x	
93	Lò nướng bánh	Berjaya/ Malaysia	Nướng bánh	CNCB	x	
94	Nồi hấp bánh đa năng	Tân Thái Sơn (thương hiệu: NEWSUN)/ Việt Nam	Hấp bánh	CNCB	x	
95	Nhiệt kế chế biến	Hanna – USA/ Romania	Đo nhiệt độ	CNCB	x	
96	Nhiệt kế đo nhiệt độ âm tâm sản phẩm	Chino/ Nhật Bản	Đo nhiệt độ ở tâm sản phẩm	CNCB	x	
97	Máy cất nước	Hamilton/ Anh	Dùng để tạo nước cất 2 lần	CNCB	x	

98	Tủ âm thường	Memmert/ Đức	Dùng để ủ âm mẫu	CNCB	x	
99	Máy ly tâm lạnh	Eppendorf/ Đức	Ly tâm mẫu	CNCB	x	x
100	Cân kỹ thuật	Ohaus – USA/ Trung Quốc	Cân mẫu	CNCB	x	
101	Cân phân tích	Ohaus – USA/ Trung Quốc	cân mẫu	CNCB	x	
102	Bộ chung cất cón nhanh	Witeg/ Germany	Chung cất cón	CNCB	x	
103	Tỷ trọng kế có nhiệt độ đo sữa	Gerber/ Đức	Đo tỷ trọng của sữa	CNCB	x	
104	Tủ sấy	FP 115/ Binder	Sử dụng nhiệt độ cao để sấy các nguyên liệu nông sản	TP&DD	x	
105	Tủ đông	VH - 5699HY3/S annaky	Sử dụng nhiệt độ thấp để bảo quản các nông sản, mẫu thí nghiệm	TP&DD	x	
106	Tủ mát chuyên dụng	VH - 1009HP/San naky	Lưu trữ các mẫu thí nghiệm ở nhiệt độ mát từ 5 -10 độ	TP&DD	x	
107	Nồi điện 2 vỏ	Inox 100/Hoàng Minh	Sử dụng năng lượng điện đun sôi nước	TP&DD	x	

108	Máy đo quang phổ UV/Vis	GENESYS 180/thermo	Dùng để tách, định lượng và phân tích dải phổ của ánh sáng, cụ thể là từ một dải phổ nhiều ánh sáng phức tạp nó sẽ phân tích thành những tia sáng đơn giản. Dựa vào cường độ, bước sóng của những ánh sáng đã được phân tách khi đi qua một vật mẫu (dung dịch hoặc rắn) các kỹ sư có thể sử dụng nghiên cứu về tính chất của một vật thể này, xác định màu sắc, kiểm tra thành phần, cấu trúc vật liệu, xác định hàm lượng chất trong một dung dịch bất kỳ...	TP&DD	x	X
109	Máy vortex	Vortex 3/ IKA	để trộn đều mẫu dung dịch hay hòa trộn hỗn hợp có thể hòa tan hoặc lắng đồng đều các mẫu. Nhằm phục vụ với nhiều mục đích thí nghiệm khác nhau.	TP&DD	x	
110	Bếp hồng ngoại	SHB - 9100VN/ Sunhouse	Dùng để đun các mẫu hoặc làm các bài thí nghiệm	TP&DD	x	

111	Dụng cụ dập nút chai	Trung Quốc	Dùng để đóng nắp chai sản phẩm	TP&DD	x	
112	Máy sấy lạnh	TKD-SD350 -C/ Takudo	Sử dụng nhiệt độ thấp để sấy các sản phẩm nông sản	TP&DD	x	X
113	Dụng cụ dán túi polime bằng nhiệt	M5/ Tân Thanh	Sử dụng nhiệt độ để dán túi các sản phẩm được bao gói bằng nilon	TP&DD	x	
114	Nhiệt kế chế biến	HI935007/Hana	Kiểm tra nhiệt độ dung dịch	TP&DD	x	
115	Cân kỹ thuật	SPX2202/Ohaus	Phục vụ cân các mẫu thí nghiệm	TP&DD	x	
116	Chiết quang kế hiện số	PAL - 1- /PAL -2/ Atago	Đo nồng độ đường tổng số trong các nguyên liệu.	TP&DD	x	
117	Máy xay sinh tố	MX - V310KRA/p anasonic	Xay các mẫu nguyên liệu	TP&DD	x	
118	Máy xay sinh tố đa năng	MJ - M176P/panasonic	Xay và chà các nguyên liệu	TP&DD	x	
119	Máy ép rau củ quả	J700/ Braun	Tách nguyên liệu thành 2 phần bã và nước	TP&DD	x	
120	Máy vắt nước cam	EJJ241/ lock&lock	Giúp vắt kiệt nước trong trái cam, không như vắt tay tránh lãng phí nước.	TP&DD	x	
121	Cân đồng hồ	VN	Cân các mẫu nguyên liệu	TP&DD	x	
122	Cân hiện số	VN	Cân các mẫu nguyên liệu	TP&DD	x	
123	Nhiệt kế hồng ngoại	HI99550-00/Hana	Đề đo nhiệt độ các thí nghiệm khi dùng đèn nhiệt	TP&DD	x	
124	Máy khuấy từ gia nhiệt	C - MAG HS 7/ IKA	Hòa tan các hóa chất khi pha dung dịch	TP&DD	x	

125	Thiết bị ép dầu trực vít	FL - S2017/ Trung Quốc	Ép tách lấy dầu từ các nguyên liệu nông sản	TP&DD	x	
126	Bộ chưng cất còn nhanh	Witeg	thu hồi còn	TP&DD	x	
127	Máy ép trực vít rau quả	TMTP - OD12/ VN	ép các nguyên liệu rau củ quả thành 2 phần bã và nước	TP&DD	x	
128	Soxlet 3 vị trí	WHM/ Witeg	Dùng dung môi để tách chiết chất béo ra khỏi thực phẩm	TP&DD	x	
129	Thiết bị sấy đông	BK - FD50T/TQ	để bảo quản vật liệu không ổn định trong môi trường ẩm. Ngoài ra, sấy đông khô có thể được sử dụng để tách và thu hồi các chất dễ bay hơi và làm sạch vật liệu	TP&DD		X
130	Thiết bị sấy chân không	LVO - 2040/Hàn quốc	sấy và làm khô an toàn các mẫu vật nhạy cảm với nhiệt, mẫu chứa các dung môi dễ cháy do nhiệt độ sấy thấp dưới tác động chân không, trong chuẩn bị mẫu phân tích thực phẩm, dược phẩm, môi trường...	TP&DD		x

131	Bơm chân không dầu	SH - V20/Hàn quốc	dùng để loại bỏ các chất khí, chất lỏng, hơi nước ra khỏi một phạm vi không gian giới hạn, khép kín nhằm tạo ra một môi trường chân không hoặc gần chân không.	TP&DD		x
132	Bình chứa nito	YDS - 6/TQ	Đựng nito lỏng và bảo quản các mẫu thí nghiệm	TP&DD	x	
133	Thiết bị nhồi xúc xích	ETV - 10L/TQ	chế biến sản phẩm sử dụng lớp vỏ ngoài từ ruột động vật, vỏ bọc protein và vỏ nhựa.	TP&DD	x	
134	Máy cắt rau củ quả	250- SL/TQ	dùng để thái đa dạng các loại rau, củ, quả	TP&DD	x	
135	Thiết bị sấy vi sóng	HN - 13K WSG/ TQ	nhệt được thâm nhập bằng những tia sóng siêu nhỏ khiến cho tất cả các thành phần trong sản phẩm đều được làm khô trong thời gian rất ngắn. Phương pháp này không chỉ giúp tiết kiệm điện năng mà còn giữ lại hầu hết các chất dinh dưỡng và màu sắc ban đầu của nông sản, thực phẩm.	TP&DD		x

136	Máy sấy đổi lưu	TMCN - B34/ VN	để sấy cho nhiều loại vật phẩm sấy khác nhau. Bên cạnh đó, dải nhiệt độ sấy nóng rộng hơn nhiều công nghệ sấy khác và dễ dàng điều chỉnh nhiệt độ sấy khô theo ý muốn	TP&DD	x	
137	Thước kẹp panme điện tử	Mitutoyo/ Nhật bản	ược dùng đo kích thước ngoài, kích thước trong, đo chiều sâu với độ chính xác tương đối cao và dễ sử dụng.	TP&DD	X	
138	Nồi hấp điện	TCD6/ Hoàng Minh	phương pháp làm chín thực phẩm bằng sức nóng của áp suất hơi nước. Các loại thực phẩm thực hiện dễ dàng và nhanh hơn với nồi hấp bằng điện	TP&DD	X	
139	Tủ xông khói	TZ - 50/ TQ	Mục đích của việc xông khói xúc xích là diệt vi khuẩn, tạo hương vị xúc xích, làm giảm độ ẩm trên bề mặt của sản phẩm, màu sản phẩm bắt mắt hơn, giúp thời gian bảo quản sản phẩm được lâu hơn	TP&DD	x	

140	Bàn Inox di động	VN	Để nguyên liệu nông sản	TP&DD	x	
141	Máy lọc nước	KG109AVT U/ VN	Để có nguồn nước tinh khiết và an toàn	TP&DD	x	
142	Máy đo độ pH và EC	HI8424/Hana	để kiểm tra độ kiềm, axit của dung dịch, bazơ	TP&DD	x	
143	Máy nghiền mẫu	GM 200/ Retsch/UR	được sử dụng để nghiền nhỏ, làm mịn những vật liệu theo yêu cầu của người sử dụng	TP&DD	x	
144	Thiết bị in date tự động	HP - 241B/ TQ	In ngày tháng sản xuất các sản phẩm	TP&DD	x	
145	Thiết bị bao gói chân không	DZQ - 400/ TQ	loại bỏ oxy ra khỏi bao bì có chứa sản phẩm, ngăn chặn quá trình oxy hóa lên men làm hỏng thực phẩm. Đóng gói chân không giúp kéo dài tuổi thọ của sản phẩm thực phẩm gấp 3-5 lần so với bình thường.	TP&DD	x	
146	Tủ lạnh	Toshiba	Lưu trữ các mẫu thí nghiệm ở nhiệt độ thấp	TP&DD	x	
147	Bộ dụng cụ đo kích thước mí hộp KL		Đo độ dày của các mí nắp sản phẩm	TP&DD	x	
148	Chiết quang kế cầm tay (0-32bx)	Atago	Đo nồng độ đường tổng số trong các nguyên liệu.	TP&DD	x	

149	Hệ thống bếp cách thủy 8 lỗ	GFL	để giữ ấm và bảo quản trong môi trường vi sinh vật, các phản ứng hóa học hoặc làm tan chất đông	TP&DD	x	
150	Máy ép cam công nghiệp santos	Santos	giúp vắt kiệt nước trong trái cam, không như vắt tay tránh lãng phí nước. Ngoài ra, khi vắt cam bằng tay, tinh dầu từ vỏ cam dễ bị lẫn vào làm nước cam có vị đắng, khi sử dụng máy cho nước cam ngọt hơn, không bị đắng.	TP&DD	x	
151	Máy in ngày tháng trên bao bì		In ngày tháng sản xuất các sản phẩm	TP&DD	x	
152	Tủ đông lạnh	Frigor	Sử dụng nhiệt độ thấp để bảo quản các nông sản, mẫu thí nghiệm	TP&DD	x	
153	Máy xay sinh tố. Model HR2115	Philip	Xay các mẫu nguyên liệu	TP&DD	x	
154	Cân kỹ thuật	Model: BL-2200H	Phục vụ cân các mẫu thí nghiệm	TP&DD	x	
155	Tủ lạnh đông	Sanaky	Sử dụng nhiệt độ thấp để bảo quản các nông sản, mẫu thí nghiệm	TP&DD	x	
156	Tủ lạnh Toshiba	Toshiba	Lưu trữ các mẫu thí nghiệm ở nhiệt độ thấp	TP&DD	x	

157	Tủ sấy có thông gió	Binder	Sử dụng nhiệt độ cao để sấy các nguyên liệu nông sản	TP&DD	x	
158	Thiết bị đồng hoá công nghiệp	FBF	phá vỡ sự liên kết của các phân tử trong hỗn hợp sản phẩm, giúp các thành phần nguyên liệu trong sản phẩm hòa quyện với nhau thành một thể thống nhất. Sản phẩm sau khi được đồng hóa mềm và mịn hơn, dễ tiêu hóa, trong quá trình lưu trữ bảo quản không bị tách lớp, phân tầng	TP&DD	x	x
159	Thiết bị thanh trùng TP	Chin Ying Fa	dùng để khử trùng, xử lý sản phẩm nhằm mục đích tiêu diệt các sinh vật gây bệnh như vi khuẩn	TP&DD	x	x
160	Máy chà quả	philip	loại bã các nguyên liệu và thu hồi được dịch quả	TP&DD	x	
161	Máy ghép mí	BC08	dùng để đóng kín nắp cho các sản phẩm lon (hộp) sử dụng trong các ngành thực phẩm như : đồ uống, đồ ăn	TP&DD	x	

162	Bể rửa siêu âm	Model: S100H	dùng để tẩy rửa thiết bị với công nghệ sóng siêu âm vật lý tạo ra những bọt sóng li ti chạy len lỏi đến mọi góc ngách của đồ vật để cuốn bay đi những vết bẩn bám trên đồ vật	TP&DD	x	
163	Bộ Micropipet	Gilson	Hút một thể tích nhỏ mẫu lỏng	QLCL&ATTP	x	
164	Tủ lạnh	Toshiba	Bảo quản mẫu, lưu mẫu, sản phẩm	QLCL&ATTP	x	
165	Kính hiển vi quang học (2 mắt)	Ohaus/ Mỹ	Soi tế bào vi sinh vật	QLCL&ATTP	x	
166	Máy khuấy từ gia nhiệt	710.AG.01 Ấn Độ	Hoà tan hoá chất, dung môi chiết mẫu	QLCL&ATTP	x	
167	Cân phân tích	PX223/E Trung Quốc	Cân mẫu, hoá chất, môi trường	QLCL&ATTP	x	
168	Máy nghiền mẫu đồng hóa	BK-HG160 Trung Quốc	Đồng nhất mẫu	QLCL&ATTP	x	
169	Nồi hấp	Sanyo	Khử trùng dụng cụ, môi trường phân tích VSV	QLCL&ATTP	x	
170	Tủ cấy VSV	Labconco	Phân tích chỉ tiêu VSV trong môi trường vô trùng	QLCL&ATTP	x	
171	Tủ đình ôn	Hirayama	Nuôi VSV ở nhiệt độ thích hợp và ổn định	QLCL&ATTP	x	
172	Tủ đình ôn	Binder	Nuôi VSV ở nhiệt độ thích hợp và ổn định	QLCL&ATTP	x	
173	Máy ly tâm	MPW	Tách pha lỏng và rắn	QLCL&ATTP	x	x
174	Máy quang phổ đọc đĩa vi thể	HiPo MPP-96 Latvia	Sử dụng cho phương pháp ELISA	QLCL&ATTP		x

175	Bể rửa siêu âm	P60H Đức	Rửa dụng cụ kích thước nhỏ, hoà tan hoá chất, đuổi khí khỏi dung dịch	QLCL&ATTP	x	x
176	Tủ ấm vi sinh	LSI-3016A Hàn Quốc	Nuôi VSV ở nhiệt độ thích hợp và ổn định, có lắc trong quá trình nuôi	QLCL&ATTP	x	x
177	Cân kỹ thuật	SJ 4200E Vibra Shinko	Cân mẫu, hoá chất, môi trường	QLCL&ATTP	x	x
178	Cân phân tích	MS204TS/00 Mettler Toledo – Thụy Sĩ	Cân mẫu, hoá chất, môi trường	QLCL&ATTP	x	x
179	Máy nghiền mẫu	A 11 basic Analytical mill IKA - Đức/ Malaysia	Đồng nhất mẫu, phá mẫu để đạt kích thước nhỏ	QLCL&ATTP	x	x
180	Máy đo pH	pH700 APERA/Mỹ	Đo pH của dung dịch	QLCL&ATTP	x	
181	Tủ đông	LTFE 290 ARCTIKO / Đan Mạch	Lưu và bảo quản mẫu	QLCL&ATTP	x	
182	Lò vi sóng	GT35HMY UE Nhật/ SX tại TQ	Đun mẫu và môi trường nuôi cấy	QLCL&ATTP	x	
183	Máy khuấy từ gia nhiệt	IKA C-MAG HS 10 IKA/Đức -Malaysia	Hoà tan hoá chất, dung môi chiết mẫu	QLCL&ATTP	x	
184	Máy lắc vortex	VORTEX 3 IKA/Đức -Malaysia	Đồng nhất mẫu lỏng	QLCL&ATTP	x	
185	Tủ sấy	UF110 Memmert – Đức	Làm khô mẫu, dụng cụ, hoá chất	QLCL&ATTP	x	

186	Tủ an toàn sinh học II	ATV-BSC-1304IIA2 Airtech-Thelong/ Việt Nam	Phân tích chỉ tiêu VSV trong môi trường vô trùng	QLCL&ATTP	x	x
187	Kính hiển vi quang học	CX23 Olympus – Nhật bản/ Trung Quốc	Soi tế bào vi sinh vật	QLCL&ATTP	x	x
188	Micropipet đơn kênh	Research plus Eppendorf/ Đức	Hút một thể tích nhỏ mẫu lỏng	QLCL&ATTP	x	
189	Máy ly tâm	5425 Eppendorf-Đức/ Mỹ	Tách pha lỏng và rắn	QLCL&ATTP	x	
190	Tủ ấm	IN160 Memmert/Đức	Nuôi VSV ở nhiệt độ thích hợp và ổn định	QLCL&ATTP	x	x
191	Tủ cấy vô trùng	ATV-VCB1300 AIRTECH HELONG/ Việt Nam	Phân tích chỉ tiêu VSV trong môi trường vô trùng	QLCL&ATTP	x	
192	Tủ ấm thường có lắc	LSI-3016A Labtech/ Hàn Quốc	Nuôi VSV ở nhiệt độ thích hợp và ổn định, có lắc trong quá trình nuôi	QLCL&ATTP	x	x
193	Máy hút ẩm	HD-45BE HARISON/ Thái Lan	Hút ẩm trong phòng bảo quản thiết bị	QLCL&ATTP	x	
194	Bể ổn nhiệt	1083 GFL – Đức	Giữ nhiệt độ cố định, dùng trong chiết mẫu, pha môi trường nuôi cấy VSV	QLCL&ATTP	x	
195	Tủ sấy đối lưu	UF 110 Memmert/ Đức	Làm khô mẫu, khử trùng dụng cụ, hoá chất	QLCL&ATTP		x
196	Nồi hấp tiệt trùng	KTR-30L ALP – Nhật	Khử trùng dụng cụ, môi trường phân tích VSV	QLCL&ATTP	x	

197	Tủ lạnh	NR-CY558GKV 2 Panasonic THAILAND	Lưu và bảo quản mẫu	QLCL&ATTP	x	
198	Bếp gas công nghiệp	Bexlim_CN 01 Bexlim/ Việt Nam	Đun nóng dung dịch, mẫu vật	QLCL&ATTP	x	
199	Máy đo màu	Konica, minolta	Đo màu sắc NS, TP	STH		x
200	Máy chưng cất tinh dầu	Nhật	Cất tinh dầu	STH		x
201	Máy đo quang phổ UV/VIS	Nhật	Đo đường chuẩn	STH		x
202	Tủ lạnh sâu	Thụy sỹ	Lưu mẫu	STH	x	
203	Kho lạnh 1	VN	Bảo quản mẫu	STH	x	
204	Kho lạnh 2	VN	Bảo quản mẫu	STH	x	
205	Bể rửa siêu âm	S100H	Xử lý mẫu	STH	x	
206	Máy đóng gói chân không mini Boxer 42	Boxer 42	Đóng gói mẫu	STH	x	
207	Máy đo độ cứng	Model: FT02,FT20, FT30	Đo kết cấu NS	STH	x	
208	Máy phân tích khí Ethylene	SCS56 Anh	Đo khí	STH	x	
209	Thiết bị phân tích khí O2 và CO2	SCS250 Anh Quốc	Đo khí	STH	x	
210	Tủ mát chuyên dụng	Nhật	Bảo quản mẫu	STH	x	
211	Chiết quang kế	Nhật	Đo độ Bric	STH	x	
212	Buồng khí hậu	Binder	Bảo quản mẫu	STH	x	
213	Máy cất nước	Nhật	Cất nước	STH	x	
214	Máy đo pH để bàn	Thermo	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
215	Máy hút ẩm	Daiwa	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
216	Máy khuấy từ có gia nhiệt	Ika	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và	PTNTT KH&CNTTP	x	x

			giảng viên			
217	Máy khuấy từ gia nhiệt	IKA	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
218	Máy Vortex	IKA	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
219	Ổ áp Lioa		Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
220	Tủ lạnh	Daiwoo	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
221	Tủ lạnh 475 lit	Hitachi	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
222	Thiết bị sấy phun	Yamoto	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
223	Chiết quang kế điện tử hiện số	Atago	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
224	Tủ âm	Binder	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
225	Máy nghiền mẫu ướt	Waring	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
226	Kính hiển vi 2 mắt	Nikon	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
227	Bộ nguồn cho hệ Agilent HPLC	Agilent	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và	PTNTT KH&CNTTP	x	x

			giảng viên			
228	Bộ nguồn, main cho máy li tâm	Hettich	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
229	Pipettes men	Gilson	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
230	Autoclave	ALP	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
231	Bộ Micropipet	Gilson	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
232	Bộ Phân tích đạm tự động	Genhardt	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
233	Bộ Soxhlet phân tích	Genhardt	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
234	Buồng điện di ngang	CBS	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
235	Hệ thống điện di đứng	CBS	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
236	Hệ thống lên men nhiều bình	Biostat Q plus 3- fold MO 0.5	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
237	Hệ thống lên men tiệt trùng	Bioengineering	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
238	Hệ thống lọc luân hồi	GE	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và	PTNTT KH&CNTP	x	x

			giảng viên			
239	Hệ thống lọc nước siêu sạch	Millipore	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
240	Hệ thống sắc ký	Shimđzu	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
241	Máy lắc ngang có điều nhiệt	WNB 22	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
242	Máy ly tâm lạnh Rotor 24 chỗ	Hettich	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
243	Máy ly tâm lạnh Rotor 6 chỗ	Hettich	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
244	Ổn áp Lioa		Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
245	Quang phổ tử ngoại khả kiến UV-VIS	Shimadzu	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
246	Tủ an toàn sinh học	Esco	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
247	Tủ âm lạnh có lắc	JS	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
248	Tủ lạnh sâu -86oC	Thermo	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTTP	x	x
249	Tủ sấy	Memmert	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và	PTNTT KH&CNTTP	x	x

			giảng viên			
250	Thiết bị sấy phun	Yamoto	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
251	Thiết bị chiết pha rắn 12 vị trí (SPE-12port)	Agilent	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
252	Hệ thống sắc ký khí	PekinElmer	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
253	Máy nghiền mẫu	Retsch	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
254	Tủ âm	Binder	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
255	Máy đo màu	Konica, minolta	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
256	Máy nghiền mẫu khô	Retsch	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
257	Máy cất nước 2 lần	Hamilton	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
258	Máy dập mẫu cửa Inox	Interscience	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
259	Tủ cấy vi sinh vật	JSR	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
260	Máy lắc vòng ổn nhiệt nuôi cấy vi sinh	Labtech	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và	PTNTT KH&CNTP	x	x

			giảng viên			
261	Máy dập túi mẫu thể tích nhỏ 5-80 ml	Interscience	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
262	Máy cô mẫu chân không	Labconco	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
263	Main cho hệ thống Agilent HPLC	Agilent	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
264	Main cho máy bơm	Agilent	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
265	Bơm dung môi	LC20AT Shimadzu	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
266	Bộ trộn gradient áp suất thấp	Shimadzu	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
267	Bộ micro pipette 6 chiếc hấp sấy được, kèm giá chuyên dụng	Research plus	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
268	Máy đo pH, EC	ST 5000	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
269	Máy khuấy từ gia nhiệt	ARE	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
270	Bể rửa siêu âm	S 60 H	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
271	Máy ly tâm lạnh đa năng	Centrifuge 5804R	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và	PTNTT KH&CNTP	x	x

			giảng viên			
272	Máy lắc trộn ống nghiệm	VS 15 B	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
273	Bể ổn nhiệt lắc	WTB24	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
274	Nồi hấp tiệt trùng	SX-700	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
275	Máy hút ẩm	ER-612	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
276	Tủ ấm thường	IN160	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
277	Tủ lạnh thường	R-FG690PGV 7X	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
278	Tủ sấy	UF160	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
279	Máy lắc Vortex	TX4	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
280	Máy đập mẫu stomacher	BagMixer 400W	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
281	Tủ lạnh thường	R-FG690PGV 7X	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
282	Tủ lạnh âm sâu - 30oC	MDF-MU539-PE	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và	PTNTT KH&CNTP	x	x

			giảng viên			
283	Tủ lạnh âm sâu - 86 độ	MDF-U54V-PB	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
284	UPS	HD-10KR9	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
285	Bộ micro pipette 6 chiếc hấp sấy được, kèm giá chuyên dụng	Research plus	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
286	Micro pipette 8 kênh kèm giá đỡ	Research plus	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
287	Pipet Aid	Easypet3	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
288	Bộ điện di đứng SDS-PAGE cỡ nhỏ	Mini-PROTEAN Tetra	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
289	Tủ lạnh thường	R-FG690PGV 7X	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
290	Bộ phân tích đạm tự động	UDK149	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
291	Bộ chiết soxlet	SER148/6	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
292	Máy đo pH cầm tay	ST 300	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
293	Lò nung	L 9/11	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và	PTNTT KH&CNTP	x	x

			giảng viên			
294	UPS	HD-10KR9	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
295	Máy kiểm tra nhanh ATP	EnSURE	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
296	Bộ micro pipette 6 chiếc hấp sấy được, kèm giá chuyên dụng	Research plus	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
297	Tủ cấy an toàn sinh học cấp 2	Bio II Advance Plus 4	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
298	Tủ âm thường	IN160	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
299	Kính hiển vi quang học phân giải cao kèm camera	CX43	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
300	Máy đếm khuẩn lạc tự động	UVP ColonyDoc -It	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
301	Máy khuấy từ gia nhiệt	ARE	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
302	Máy lắc Vortex	TX4	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
303	Hệ thống nhuộm Gram tự động	Previ color gram 12	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
304	Tủ lạnh thường	R-FG690PGV 7X	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và	PTNTT KH&CNTP	x	x

			giảng viên			
305	Máy PCR 96 giếng	Mastercycler X50S	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
306	Bộ điện di DNA cỡ nhỏ	Mupid-exU	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
307	Máy chụp ảnh điện di gel kèm máy in ảnh	Gel Doc Go	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
308	Máy ủ nhiệt có làm lạnh và lắc rung	Thermomixer C	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
309	Máy nghiền mẫu	A 11 B S0A0	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
310	Tủ âm lạnh có lắc	LSI 3016R	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
311	Lò vi sóng	EMS3085X	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
312	UPS	HD-10KR9	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
313	Cân phân tích 4 số	ES 220A	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
314	Cân phân tích 3 số lẻ	ES 320M	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và giảng viên	PTNTT KH&CNTP	x	x
315	Máy quang phổ UV-Vis	UV 1900i	Nghiên cứu khoa học của sinh viên và	PTNTT KH&CNTP	x	x

			giảng viên			
--	--	--	------------	--	--	--

Hà Nội, Ngày 15 tháng 5 năm 2022
TRƯỞNG KHOA

