

MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN BRIEF OUTLINE OF ALL COURSES IN THE PROGRAMME

2.1 Các học phần tiếng Việt bắt buộc – Compulsory Vietnamese courses

2.1.1 200101 - Triết học Mác- Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism)

Số tín chỉ - Credits: 3

Mục tiêu:

- + Trang bị cho sinh viên một cách tương đối có hệ thống những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của Triết học Mác - Lênin.
- + Bước đầu biết vận dụng các nguyên lý cơ bản của Triết học Mác - Lê in vào nghiên cứu các khoa học cụ thể, cũng như phân tích những vấn đề thực tiễn cuộc sống đang đặt ra.

Course goals:

- + Equipping students relatively systematically with basic content about the worldview and the methodology of Marxist - Leninist philosophy.
- + Initially know how to apply the basic principles of Marxist - Leninist philosophy to study specific sciences, as well as analyze practical issues of life posed.

Nội dung: Khái lược về nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của Triết học Mác - Lênin. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành ba phần, 4 chương.

Phần thứ nhất có 1 chương bao quát những vấn đề cơ bản của triết học và vai trò triết học trong đời sống xã hội.

Phần thứ hai có 2 chương trình bày 2 nội dung trọng tâm là học thuyết triết học Mác- Lênin.

Phần thứ 3 có 1 chương, khái quát vai trò cơ sở lý luận triết học Mác-Lênin trong thời đại ngày nay.

Content: The concept of basic content about the worldview and the methodology of Marxist - Leninist philosophy. Based on the subject goals, the content of the subject program is structured into three parts and 4 chapters.

The first part has a chapter that covers the basic issues of philosophy and philosophical role in social life.

The second part has 2 programs that display 2 key contents: Marxist-Leninist philosophy theory.

The third part has 1 chapter, generalizing the role of Marxist-Leninist philosophical theoretical reasoning in this day and age.

2.1.2 202501 - Giáo dục thể chất 1 (Physical training 1)

Số tín chỉ-Credits: 1

Mục tiêu:

- Cung cấp kiến thức cơ bản về ý nghĩa, lợi ích, tác dụng của việc tập luyện thể dục thể thao và các nguyên tắc phương pháp tập luyện thể dục thể thao.
- củng cố, nâng cao các tố chất thể lực cần thiết trong cuộc sống, trong các hoạt động thể dục thể thao như: sức nhanh, sức mạnh, sức bền, mềm dẻo và khéo léo.
- Duy trì thường xuyên, tích cực tự giác tập luyện, đáp ứng yêu cầu chỉ tiêu rèn luyện thân thể theo quy định của Bộ Giáo dục đào tạo.

Course goals:

- Provide basic knowledge about the meaning, benefits and effects of exercise and sports and principles of physical training and sports methods.
- Consolidating and improving the necessary physical elements in life, in sports activities such as: fast strength, strength, endurance, flexibility and ingenuity.
- Maintain regularly, actively voluntarily practice, meet the requirements of body training targets according to the regulations of the Ministry of Education and Training.

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức khái quát về lịch sử phát triển thể thao và phong trào Olympic, lợi ích của việc tập luyện thể dục thể thao và các nguyên tắc, phương pháp tập luyện thể dục thể thao. Kỹ thuật nhảy xa kiểu ưỡn thân và chạy cự ly trung bình. Các bài test kiểm tra tiêu chuẩn rèn luyện thân thể theo quy định của Bộ Giáo dục đào tạo.

Content: The module equips students with general knowledge about sports development history and the Olympic movement, the benefits of exercise and sports and the principles and methods of exercise and sports. The technique of long jumping style and running on average. Test tests for body training standards according to the regulations of the Ministry of Education and Training.

2.1.3 2020622 - Pháp luật đại cương (Introduction to Viet Nam Law system)

Số tín chỉ-Credits: 2

Mục tiêu: Trang bị cho người học những tri thức phổ thông, kiến thức cơ bản, chủ yếu và chung nhất về lý luận về Nhà nước và pháp luật, và những kiến thức về pháp luật thực định của các ngành luật cơ bản của hệ thống pháp luật Việt Nam và pháp luật quốc tế cũng như việc thực hiện pháp luật và xử lý vi phạm pháp luật. Đồng thời môn học cũng nhấn mạnh vai trò và sự cần thiết của việc tăng cường xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa và Pháp chế xã hội chủ nghĩa ở nước ta trong giai đoạn hiện nay.

Course goals: Prepare learners with general knowledge, basic knowledge, mainly and the most common about the theory of the State and the law, and the knowledge of the true laws of the basic laws of the French system. Vietnamese law and international law as well as the implementation of law and handling of law violations. At the same time, the subject also emphasizes the role and need of strengthening the construction of socialist rule of law and socialist legislation in our country in the current period.

Nội dung: Nội dung môn học được tóm tắt như sau:

- Những nội dung cơ bản về Nhà nước nói chung và Nhà nước xã hội chủ nghĩa Việt Nam nói riêng.
- Những nội dung cơ bản về pháp luật nói chung và pháp luật xã hội chủ nghĩa Việt Nam nói riêng.
- Quy phạm pháp luật, văn bản quy phạm pháp luật của Nhà nước Việt Nam.
- Quan hệ pháp luật; Thực hiện pháp luật; Vi phạm pháp luật; Trách nhiệm pháp lý.
- Khái quát về Hệ thống pháp luật Việt Nam và các ngành luật trong hệ thống pháp luật của Nhà nước Việt Nam.
- Những nội dung cơ bản của pháp luật về phòng, chống tham nhũng.
- Pháp chế xã hội chủ nghĩa và Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Content: The subject content is summarized as follows:

- The basic contents of the State in general and the socialist state of Vietnam in particular.
- The basic contents of the law in general and the socialist law in Vietnam in particular.
- Legal regulations, legal documents of the Vietnamese State.
- Legal relations; Implementing the law; Violations of law; Legal responsibility.

- Overview of the Vietnamese legal system and law branches in the legal system of the Vietnamese State.
- The basic contents of the law on anti -corruption.
- Socialist legislation and social rule of law of Vietnam.

2.1.4 200102 - Kinh tế chính trị Mác- Lênin (Political economics of Marxism and Leninism)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 200101

Mục tiêu:

+ Cung cấp cho sinh viên một cách có hệ thống, có chọn lọc những kiến thức cơ bản của môn học kinh tế chính trị Mác - Lê nin. Để sinh viên có căn cứ khoa học hiểu và lý giải được các đường lối chính sách kinh tế của Đảng và Nhà nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta tạo niềm tin có cơ sở khoa học vào sự lãnh đạo của Đảng và sự tất thắng của chủ nghĩa xã hội.

+ Cùng với các môn khoa học khác, tiếp tục bồi dưỡng thế giới quan, phương pháp luận tư duy kinh tế.

Course goals:

+ Equip students with systematically, selecting the basic knowledge of Marxist - Lenin Political Economics. In order for students to have a scientific basis to understand and explain the economic policies of the Party and the State in the transition period to socialism in our country to create a scientific belief in the leadership. of the Party and the victory of socialism.

+ Along with other science subjects, continue to foster the worldview, the methodology of economic thinking.

Nội dung: Khái lược về khái niệm, phạm trù, quy luật kinh tế, phương pháp luận tư duy kinh tế của kinh tế chính trị Mác-Lênin. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành ba phần, 6 chương.

Phần thứ nhất có 1 chương bao quát những vấn đề cơ bản của kinh tế chính trị và chức năng kinh tế chính trị trong tư duy kinh tế.

Phần thứ hai có 3 chương trình bày 3 nội dung trọng tâm là học thuyết kinh tế chính trị Mác-Lênin.

Phần thứ 3 có 2 chương, khái quát vai trò cơ sở lý luận kinh tế chính trị Mác- Lênin ở Việt Nam.

Content: The summary of concepts, categories, economic rules, methodology of economic thinking of Marxist-Lenin political economy. Based on the subject goals, the content of the subject program is structured into three parts and 6 chapters.

The first part has a chapter that covers the basic issues of political economy and political economic function in economic thinking.

The second part has 3 programs that display 3 key contents: Marxist-Lenin political economic theory.

The third part has 2 chapters, generalizing the role of Marxist-Leninist political and economic theory in Vietnam.

2.1.5 200201 - Quân sự 1 (Military training 1)

Số tín chỉ-Credits: 3

Mục tiêu:

- Giúp sinh viên củng cố lòng yêu nước.
- Thuần thục các kỹ năng cơ bản trong quân đội như đội hình đội ngũ, tập hợp, di dời đội hình.
- Hình thành nề nếp trong sinh hoạt.
- Đề cao tính kỷ luật trong công việc.
- Tăng cường tính đồng đội trong nhiệm vụ được giao.

Course goals:

- Help students strengthen patriotism.
- Master the mechanical skills in the army such as the team squad, gathering, relocation of the squad.
- Formation of routine in daily life.
- Promoting discipline at work.
- Strengthen team spirits in the assigned tasks.

Nội dung: Giáo dục quốc phòng - an ninh 1 góp phần giáo dục toàn diện cho sinh viên về lòng yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, niềm tự hào và sự trân trọng đối với truyền thống đấu tranh chống ngoại xâm của dân tộc, của các lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; có ý thức cảnh giác trước âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; có kiến thức cơ bản về đường lối quân sự của Đảng và công tác quản lý nhà nước về quốc phòng, an

ninh; có kỹ năng quân sự để tham gia vào sự nghiệp xây dựng, củng cố nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, sẵn sàng bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

Content: The course contributes to comprehensive education for students about patriotism, love of socialism, pride and respect for the tradition of fighting against foreign aggression of the nation, of the Vietnam People's Armed Forces; have a sense of vigilance against the tricks of hostile forces; have basic knowledge about the Party's military policies and state management of national defense and security; Military skills to participate in the cause of building and consolidating the national defense and people's security, ready to protect the Socialist Republic of Vietnam.

2.1.6 200202 - Quân sự 2 (Practical Military training 2)

Số tín chỉ-Credits: 3

Mục tiêu:

- Rèn luyện sức khoẻ cả về thể chất lẫn tinh thần.
- Thuần thục các kỹ năng nâng cao trong quân đội như lắp ráp súng, sử dụng vũ khí tự vệ, chiến thuật phối hợp trong chiến đấu, giải mật thư.
- Củng cố lòng yêu nước.

Course goals:

- Practicing health both physically and mentally.
- Master advanced skills in the army such as rifle assembly, use of self -defense weapons, tactics coordinating in combat, secret letter.
- Consolidate patriotism.

Nội dung: Giáo dục quốc phòng - an ninh 2 tiếp tục góp phần giáo dục toàn diện cho sinh viên về lòng yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, niềm tự hào và sự trân trọng đối với truyền thống đấu tranh chống ngoại xâm của dân tộc, của các lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; có ý thức cảnh giác trước âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; có kiến thức cơ bản về đường lối quân sự của Đảng và công tác quản lý nhà nước về quốc phòng, an ninh; có kỹ năng quân sự để tham gia vào sự nghiệp xây dựng, củng cố nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, sẵn sàng bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

Content: The 2nd course continues to contribute to comprehensive education for students about patriotism, love of socialism, pride and respect for the tradition of fighting against foreign aggression of the nation, of the Vietnam People's Armed

Forces; have a sense of vigilance against the tricks of hostile forces; have basic knowledge about the Party's military policies and state management of national defense and security; Military skills to participate in the cause of building and consolidating the national defense and people's security, ready to protect the Socialist Republic of Vietnam.

2.1.7 202502 - Giáo dục thể chất 2 (Physical training 2)

Số tín chỉ-Credits: 1

Mục tiêu:

- Hiểu được ý nghĩa, lợi ích, tác dụng của việc luyện tập thể dục thể thao.
- Vận dụng phương pháp tập luyện các bài tập phát triển thể chất, nhằm nâng cao sức khỏe phát triển thể chất toàn diện.
- Mô phỏng được động tác kỹ thuật nhảy xa kiểu uốn thân. Thực hiện đúng kỹ thuật và phương pháp tập luyện chạy cự ly trung bình, phát triển sức bền nâng cao sức khỏe.
- Hoàn thành các bài tập phát triển thể lực đáp ứng các chỉ tiêu rèn luyện thân thể của Bộ Giáo dục đào tạo quy định.
- Có khả năng tự tìm kiếm các tài liệu liên quan đến môn học và thực hiện được nội dung của tài liệu.
- Có thái độ học tập tích cực, có tổ chức kỷ luật, hình thành thói quen rèn luyện thân thể phục vụ cho học tập, đời sống và bảo vệ tổ quốc.

Course goals:

- Understand the meaning, benefits and effects of doing exercise.
- Applying the method of exercising physical development, in order to improve comprehensive physical development health.
- Simulating the technical movement of long jumping style. Strictly implementing the technique and methods of practicing medium distance running, developing endurance to improve health.
- Completing physical development exercises to meet the body training criteria of the Ministry of Education and Training.
- Ability to search for subjects related to the subject and implement the content of the document.
- Having a positive learning attitude, having a disciplinary organization, forming a habit of training the body for learning, life and defending the birth nationality.

Nội dung: Khái quát lịch sử phát triển, đặc điểm, tác dụng, luật thi đấu môn bóng chuyền. Kỹ thuật di chuyển, đệm bóng (chuyền bóng thấp tay), chuyền bóng cao tay trước mặt, phát bóng cao tay và thấp tay, kỹ thuật đập bóng, chắn bóng, đội hình thi đấu.

Content: Overview of development history, characteristics, effects, law competitions. Moving technique, ball cushion (Low hand ball), passing high ball in front of him, high hand and low hand ball, technique of beating ball, blocking the ball, the squad playing.

2.1.8 200103 - Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 200102

Mục tiêu:

+ Cùng với các môn khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh và các môn học khác giúp sinh viên có nhận thức tổng hợp, toàn diện về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.

+ Cung cấp cho sinh viên những căn cứ lý luận khoa học để hiểu Cương lĩnh xây dựng đất nước, đường lối chính sách xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; lý giải và có thái độ đúng đắn với con đường đi lên chủ nghĩa xã hội - con đường mà Đảng và nhân dân ta đã lựa chọn.

Course goals:

+ Along with Marxist -Leninist sciences, Ho Chi Minh thought and other subjects help students have a comprehensive and comprehensive awareness of Marxism - Leninism, Ho Chi Minh thought and the path to the owner. Social meaning in Vietnam.

+ Provide students with scientific theoretical bases to understand the Platform of the country, the policy of injecting socialism books in Vietnam; Explain and have the right attitude with the path to socialism - the path that our Party and people have chosen.

Nội dung: Phần mở đầu khái quát những kiến thức cơ bản, hệ thống về sự ra đời, các giai đoạn phát triển; đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa của việc học tập, nghiên cứu chủ nghĩa xã hội khoa học. Trên cơ sở đó tạo điều kiện để sinh viên nghiên cứu các phạm trù tiếp theo của chủ nghĩa xã hội khoa học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành ba phần, 7 chương.

Phần thứ nhất có 2 chương bao quát những vấn đề cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học và ý nghĩa của việc nghiên cứu.

Phần thứ hai có 3 chương trình bày 3 nội dung trọng tâm lý thuyết chủ nghĩa xã hội khoa học.

Phần thứ 3 có 2 chương, khái quát vấn đề cơ bản trong thời kì quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

Content: Overview of the basic knowledge, systems of birth, development stages; Subjects, research methods and the meaning of learning and researching scientific socialism. On that basis, it creates conditions for students to study the next categories of scientific socialism. Based on the subject goals, the content of the subject program is structured into three parts and 7 chapters.

The first part has 2 chapters that cover the basic issues of scientific socialism and the meaning of research.

The second part has 3 programs to display 3 content of the theoretical psychology of science.

The third part has 2 chapters, generalizing the basic problem in the transition period to socialism.

2.1.9 200107 - Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho Chi Minh's Thoughts)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 200103

Mục tiêu:

- Cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản có hệ thống về tư tưởng, đạo đức và giá trị văn hóa Hồ Chí Minh.
- Tiếp tục cung cấp những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lênin, tạo lập những hiểu biết về nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam hành động của Đảng và của cách mạng nước ta
- Góp phần xây dựng nền tảng đạo đức con người mới; chủ động tích cực trong việc giải quyết những vấn đề kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội theo đường lối của Đảng và Nhà nước.

Course goals:

- Provide students with basic knowledge systems with ideology, morality and cultural values of Ho Chi Minh.

- Continue to provide basic knowledge about Marxism - Leninism, create an understanding of the ideological foundation, guideline of the Party and the revolution of our country's revolution.
- Contribute to building a new human moral foundation; Actively actively in solving economic, political, cultural and social issues in the way of the Party and the State.

Nội dung: Ngoài chương mở đầu, nội dung Học phần gồm 7 chương:

Chương I, trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh; Từ Chương II đến Chương VII trình bày những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu của Học phần.

Content: In addition to the opening chapter, the content of the module consists of 7 chapters:

Chapter I, Presenting the basis, the process of forming and developing Ho Chi Minh ideology;

From chapter II to Chapter VII presented the basic contents of Ho Chi Minh thought according to the goal of the module.

2.1.10 200105 - Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam (History of Vietnamese Communist Party)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 200107

Mục tiêu:

- Nắm vững được những nội dung cơ bản của đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, trong đó chủ yếu tập trung vào đường lối của Đảng thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội (chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội, đối ngoại,...)
- Vận dụng kiến thức chuyên ngành để chủ động, tích cực trong giải quyết những vấn đề kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội, đối ngoại,...theo đường lối của Đảng và Nhà nước.
- Có phẩm chất đạo đức tốt, có niềm tin và trung thành với đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước. Có ý thức trách nhiệm công dân, ý thức kỷ luật và thái độ nghề nghiệp đúng đắn

Course goals:

- Master the basic contents of the revolutionary line of the Communist Party of Vietnam, which mainly focuses on the Party's line of renovation in some basic areas of social life (it is itself. Treatment, economy, culture, society, foreign affairs, ...)

- Applying specialized knowledge to be proactive and active in solving economic, political, cultural, social, foreign issues, ... in the way of the Party and the State.
- Having good moral qualities, beliefs and loyalty to the Party's guidelines and guidelines, the State's policies and laws. Conscious of citizenship, discipline and professional attitude

Nội dung: Nội dung chủ yếu của học phần là cung cấp, trang bị cho sinh viên những hiểu biết cơ bản có hệ thống về đường lối của Đảng, đặc biệt là đường lối trong thời kỳ đổi mới, trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội. Ngoài chương mở đầu, nội dung Học phần gồm 05 chương:

Chương I: Đảng Cộng Sản Việt Nam Ra Đời Và Lãnh Đạo Cách Mạng Giải Phóng Dân Tộc (1930 - 1945)

Chương II: Đảng Lãnh Đạo Cuộc Kháng Chiến Chống Thực Dân Pháp Và Đế Quốc Mỹ Xâm Lược (1945 - 1975)

Chương III: Đảng Lãnh Đạo Xây Dựng Chủ Nghĩa Xã Hội Ở Miền Bắc Và Cả Nước Từ Năm 1954 Đến Năm 1986

Chương IV: Đảng Lãnh Đạo Công Cuộc Đổi Mới (1986 - 2016)

Chương V: Một Số Bài Học Chủ Yếu Về Sự Lãnh Đạo Của Đảng

Content:

The main content of the module is to supply and equip students with basic knowledge systematic about the Party's guidelines, especially the way in the renovation period, in some basic areas of social life.

Chapter I: The Communist Party of Vietnam was born and the leader of the National Liberation Revolution (1930 - 1945)

Chapter II: The Party leads the resistance against French colonialists and American imperialists (1945 - 1975)

Chapter III: The Party leads the construction of socialism in the North and the whole country from 1954 to 1986

Chapter IV: The Party Leader of the renovation (1986 - 2016)

Chapter V: Some main lessons about the Party's leadership.

2.2 Các học phần tiếng Anh bắt buộc – Compulsory English courses

2.2.1 213653 - Anh văn chuyên ngành 1 (Professional English 1)

Số tín chỉ-Credits: 3

Mục tiêu:

- Giúp sinh viên làm quen với các thuật ngữ chuyên môn và hiểu các kiến thức cơ bản của ngành Công nghệ thực phẩm
- Giúp sinh viên sử dụng tiếng Anh thành thạo thông qua đọc hoặc nghiên cứu tài liệu tiếng Anh, có khả năng thuyết trình hoặc thảo luận về công nghệ thực phẩm bằng tiếng Anh.

Course goals:

- To help students get familiar with the technical terms and understanding of the basic knowledge of Food Technology
- To help students use English proficiently through reading or studying English materials, and ability to present or discuss about food technology by English.

Nội dung: Môn học này bao gồm các thông tin cơ bản về khoa học và công nghệ thực phẩm. Nội dung bao gồm giới thiệu về khoa học và công nghệ thực phẩm, kiến thức cơ bản về dinh dưỡng chính trong thực phẩm, một số kỹ thuật sử dụng trong chế biến thực phẩm, ảnh hưởng của vi sinh vật đối với thực phẩm và các vấn đề về quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm.

Content: This course covers the basic information about food science and technology. These include introduction about food science and technology, fundamental knowledge about main nutrition in food, some techniques used in food processing, the effect of micororganisms to food, and issues about food safety and quality management.

2.2.2 202151 - Giải tích 1 (Calculus 1)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: không-none

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức toán học cần thiết ở trình độ trung-cao, có thể thực hiện và thông hiểu những biểu thức toán học sử dụng trong tính toán và vật lý, thống kê và hóa học.

Course goals: Furnishing students acquired mathematics knowledge at mid-high level which could help them to understand mathematic priciples, equations... applied in calculating, physics, statistics and chemistry.

Nội dung: Hàm số - Hàm hợp và hàm nghịch đảo, giới hạn, hàm liên tục, đạo hàm, đạo hàm cấp cao, vi phân một ẩn, mặt lõm, điểm uốn, đạo hàm bậc hai, tối ưu hóa các vấn đề, đạo hàm hàm lượng giác, vi phân, lượng giác học, tiệm cận đứng và tiệm cận ngang, giới hạn và không giới hạn.

Contents: Functions, composition of functions and inverse, limits, continuity, the derivative, higher order derivatives, implicit differentiation, concavity, points of inflection, the second-derivative test, optimization problems, derivatives of trig functions, differentials, trigonometry review, vertical asymptotes and finite limits, horizontal asymptotes and limits of infinity.

2.2.3 202252 - Vật lý 1 (Physics 1)

Số tín chỉ-Credits: 2

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên các kiến thức về năng lượng, nhiệt động lực học, quang học sóng, điện học và năng lượng từ trường.

Course goals: this course aims to furnish students with the knowledge of energy conservation, thermodynamics, optics and other wave phenomena, electricity, magnetic energy.

Nội dung: Năng lượng (Các nguồn năng lượng dùng nguyên liệu cổ truyền, Động cơ nhiệt, Động cơ điện, Năng lượng hạt nhân, Năng lượng mặt trời); Nhiệt động lực học (Các định luật cơ bản của nhiệt động lực học, Nguyên lý thứ ba nhiệt động lực học); Quang học sóng (Hiện tượng giao thoa của sóng âm, ánh sáng, Hiện tượng nhiễu xạ và quang phổ học, Ứng dụng của hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa, Lượng tính sóng hạt của ánh sáng và của vi hạt); Điện học (Thuyết điện từ và định luật bảo toàn điện tích, Dòng điện - cường độ); Năng lượng từ trường (Cường độ từ trường, Cảm ứng điện từ, Tương tác từ, định luật Ampere)

Contents: Energy Conservation (Energy using traditional materials, thermionic engine, electric engine, Nuclear energy, Solar energy); Thermodynamics (General laws of thermodynamic, The third principle of thermodynamic); Optics and other wave phenomena (interference of sounds and lights, diffraction and spectroscopy, Application of interference and diffraction, Duality of lights and particles); Electricity (Electromagnetic concepts and law of conservation of electric charge, electric current and intensity); Magnetic energy (Magnetic intensity, Electromagnetic induction/faradaic, magnetic interaction, Ampere's law).

2.2.4 202253 - Thí nghiệm Vật Lý 1 (Physics 1 Lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Mục tiêu: Kết thúc học phần, sinh viên có khả năng:

- Thực hiện thành thạo các thí nghiệm cơ bản về quang học, nhiệt động lực học, điện trường và từ trường ở trình độ đại học.
- Thiết kế, thực hiện, thu thập, xử lý và đánh giá các thí nghiệm vật lý cơ bản.
- Soạn thảo và trình bày các đề tài thí nghiệm Vật lý có liên quan.

Course goals: By the end of the course, students will be able to master basic experiments in optics, thermodynamics, electric and magnetic fields at the university level. Ability to design, perform, collect, process, and evaluate basic physics experiments. Ability to draft and present relevant Physics experimental topics.

Nội dung: Phòng thí nghiệm Vật lý đại cương 1 được thiết kế để bổ sung cho các chủ đề được trình bày trong Vật lý 1. Trong khóa học này, sinh viên làm việc để

- Làm quen và sử dụng lý thuyết Sai số trong PTN Vật lý.
- Đo kích thước của vật thể bằng panme và thước cặp
- Xác định hệ số lấp đầy của pin mặt trời
- Xác định tỉ số nhiệt dung C_p/C_v của một chất khí
- Xác định bước sóng của ánh sáng đơn sắc
- Xác định cường độ từ trường của cuộn dây điện từ

Content: General Physics Lab 1 is designed to complement topics presented in Physics

1. In this course students work to

- Be familiar with and use Errors theory in Physics Lab.
- Measure the size of objects by micrometer and vernier caliper
- Determine the fill factor of a solar cell
- Determine the heat capacity ratio C_p/C_v of a gas
- Determine the wavelength of monochromatic light
- Determine the magnetic field strength of a solenoid

2.2.5 202353 - Hóa đại cương 1 (General Chemistry 1)

Số tín chỉ-Credits: 2

Mục tiêu: Mục tiêu của khóa học

- Kiến thức:

- Để học cách giao tiếp bằng cách sử dụng danh pháp được sử dụng bởi các nhà hóa học.
- Tìm hiểu các khái niệm vĩ mô về nguyên tố, hợp chất và phản ứng.
- Hiểu được cấu trúc cơ bản của nguyên tử và các hạt hạ nguyên tử của nó.
- Hiểu bản chất của liên kết hóa học.
- Phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề và áp dụng logic trong tính toán.
- Để hiểu cách phản ứng hóa học điều chỉnh thế giới chúng ta đang sống.
- Kỹ năng:
 - Giải các bài toán liên quan đến tích hợp, tổng hợp kiến thức mới, nắm vững giao diện giữa tự sự và giải toán.
 - Có thể làm việc một cách tự tin bằng cách sử dụng nhiều loại thang đo để mô tả, khối lượng, khoảng cách, thời gian và năng lượng.
- Thái độ:
 - Có thái độ tích cực trong học tập hóa học

Course goals:

Knowlegde:

- To learn to communicate using the nomenclature used by chemists.
- To learn macroscopic concepts of the elements, compounds, and reactions.
- To understand the basic structure of the atom and its subatomic particles.
- To understand the nature of the chemical bond.
- To develop problem-solving skills and apply logic in calculations.
- To understand how chemical reactivity regulates the world in which we live.

• Skills:

- To solve problems that involve the integration and synthesis of new knowledge and to master the interface between narrative and mathematical problem solving.
- To be able to work confidently using a range of scales to describe, mass, distance, time, and energy.

• Attitute:

- To have a positive attitude towards learning chemistry.

Nội dung: Giới thiệu cho sinh viên xử lý có hệ thống các nguyên tắc vật lý và hóa học cơ bản và ứng dụng của chúng đối với các tính chất và sự biến đổi của vật liệu, bao gồm khái niệm năng lượng và cách sử dụng năng lượng, định luật khí, lý thuyết động học

phân tử, định luật kết hợp hóa học, cấu trúc nguyên tử và phân tử, phân loại tuần hoàn các nguyên tố và liên kết hóa học.

Contents: This course aims to introduce systematic treatment of fundamental chemical and physical principles and their applications to the properties and transformations of materials, including the concept of energy and its uses, gas laws, kinetic molecular theory, laws of chemical combination, atomic and molecular structure, periodic classification of the elements, and chemical bonding.

2.2.6 202354 - Thí nghiệm hoá ĐC 1 (General Chemistry 1 Lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Mục tiêu: Học sinh sẽ đạt được sự hiểu biết về:

*Kiến thức chung:

- Kỹ thuật xét nghiệm thông thường
- Việc sử dụng các kỹ thuật nêu trên để giải các bài toán hoá học.
- Cách tiến hành TN
- Thí nghiệm thực hành trong phòng thí nghiệm

* Kỹ năng:

- Giải quyết vấn đề thuật toán (toán học)
- Phân tích và xây dựng ý tưởng
- Viết báo cáo khách quan và tuyên bố
- Sử dụng thiết bị phòng thí nghiệm / an toàn

* Thái độ:

- Khóa học cốt lõi này là một yêu cầu cho chuyên ngành của bạn vì một lý do
- Học sinh được mong đợi học nhiều hơn là cách giải các bài toán
- Khóa học đòi hỏi sự chú ý và nỗ lực hết mình của bạn

Course goals: Students will gain an understanding of:

* General knowledge :

- Common laboratory techniques
- The use of the techniques mentioned above to solve chemical problems.
- How to carry out self-directed experiments
- Practical laboratory experiments

* Skill:

- Algorithmic (math) problem solving

- Concept analysis and construction
- Writing objective reports and statements
- Use of laboratory equipment/safety

* Attitude:

- This core course is a requirement for your major for a reason
- The students are expected to learn a lot more than how to solve mathematical problems
- The course requires your attention and best efforts

Nội dung: Khóa học này cho phép sinh viên làm quen với các kỹ thuật và thiết bị phòng thí nghiệm, đồng thời áp dụng kiến thức về các khái niệm từ HÓA HỌC ĐẠI CƯƠNG 1 vào tình huống phòng thí nghiệm thực tế. Trước mỗi phòng thí nghiệm, học sinh đọc thí nghiệm trong phòng thí nghiệm và hoàn thành báo cáo trước phòng thí nghiệm. Tất cả học viên phải hoàn thành khóa đào tạo an toàn bắt buộc để tham gia khóa học, khóa đào tạo này được cung cấp tại buổi họp lớp đầu tiên.

Content: This course allows students to gain familiarity with laboratory techniques and apparatus, and to apply their knowledge of concepts from GENERAL CHEMISTRY 1 in an actual laboratory situation. Prior to each lab, students read the lab experiment and complete a pre-laboratory report. All students must complete mandatory safety training to participate in the course, this training is provided at the first class meeting.

2.2.7 213654 - Anh văn chuyên ngành 2 (Professional English 2)

Số tín chỉ-Credits: 3

Mục tiêu:

- Khả năng hiểu các thuật ngữ, thuật ngữ cơ bản về chế biến thực phẩm, bảo quản thực phẩm và các kỹ thuật liên quan khác thường được sử dụng trong Khoa học và Công nghệ Thực phẩm.
- Nâng cao trình độ tiếng Anh chuyên ngành Khoa học và Công nghệ thực phẩm và khả năng vận dụng tiếng Anh chuyên ngành ở các kỹ năng nghe nói đọc viết cơ bản.

Course goals:

- The ability to understand terminologies, basic food processing, food preservation and other related techniques commonly used in Food Science and Technology.
- An improvement in English proficiency in Food Science and Technology and ability to apply specialized English in basic skills of reading, writing, speaking, and writing.

Nội dung: Môn học nhằm cung cấp kiến thức về khái niệm cơ bản, quy trình chế biến và bảo quản thực phẩm bằng tiếng Anh để sinh viên ngành Công nghệ thực phẩm chương trình Tiên tiến tham gia bài giảng và tự học trong các khóa học chuyên ngành.

Content: The course aims to provide knowledge of fundamental concepts, food processing, and preservation processes in English to prepare students in the Advanced program of Food Technology in joining lectures and self-study in specialized courses.

2.2.8 213657 - Anh văn tổng quát 1 (General English 1)

Số tín chỉ-Credits: 4

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành khóa học này, học viên sẽ đạt được:

- Làm việc độc lập với các kỹ năng cốt lõi là đọc, viết, nói và nghe.
- Tự tin giao tiếp bằng tiếng Anh lưu loát với người khác
- Tăng vốn từ vựng.

Course goals: After completing this course, students will achieve:

- Independent work with core skills of reading, writing, speaking and listening.
- Confident to speak fluently in English with other people
- Increase the vocabulary
- Perfect the pronunciation

Nội dung:

- Đưa ra các bài học tiếng Anh trình độ từ Sơ cấp đến Cao cấp.
- Phát triển các kỹ năng cốt lõi về đọc, viết, nói và nghe đồng thời tăng cường độ trôi chảy và chính xác.
- Phát triển sự tự tin để giao tiếp thành công cả về mặt xã hội và nghề nghiệp.
- Chuẩn bị cho bạn các chương trình Tiếng Anh cho mục đích học thuật.
- Chương trình học được phê duyệt bởi kiểm định quốc gia.

Content:

- Give lessons of English levels starting from Elementary to Advanced.
- Develops the core skills of reading, writing, speaking, and listening while increasing fluency and accuracy.
- Develops confidence to communicate successfully both socially and professionally.
- Prepares you for English for Academic Purposes programs.
- Study curricula approved by national accreditation.

2.2.9 202152 - Giải tích 2 (Calculus 2)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202151

Mục tiêu: Cung cấp các kiến thức về hàm số, phép tính tích phân, tích phân ứng dụng, tích phân lượng giác, đại lượng ngẫu nhiên và hàm phân phối.

Course goals: Furnishing the knowledge about functions, integrals operation, application of integrals, trigonometric integrals, random and distributive functions.

Nội dung: Hàm số mũ và đạo hàm hàm số mũ, hàm số Lô-ga-rít, đạo hàm hàm Lô-ga-rít, khái niệm nguyên hàm và tích phân bất định, tích phân của hàm số mũ và tích phân hàm Lô-ga-rít, tích phân xác định và giải tích đại cương, tính thể tích và diện tích xung quanh của một vật thể tròn xoay, tích phân toàn phần, tích phân từng phần, tích phân toàn phương, phương pháp tính tích phân gần đúng, tích phân lượng giác, phân phối rời rạc, biến ngẫu nhiên liên tục, trung bình, phương sai và độ lệch chuẩn, hàm mật độ, hàm phân phối, phân phối chuẩn.

Contents: Exponential functions and their derivatives, logarithmic functions, derivatives of logarithmic functions, antiderivatives and indefinite integrals, exponential and logarithmic integrals, definite integrals and the Fundamental Theorem of Calculus, volumes of solids of revolution, integration by parts, partial fractions, integration tables and completing the square, improper integrals, trigonometric integrals, discrete probability, continuous random variables, mean and median; variance and standard deviation; uniform, normal, and exponential probability density functions.

2.2.10 202254 - Vật lý 2 (Physics 2)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202252

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các định luật bảo toàn, cơ học chất lưu, dao động-sóng cơ, hàm sóng và vật lý lượng tử.

Course goals: provide students with the knowledge about laws of conservation, mechanics of fluid, oscillation – mechanic wave, wave function and modern quantum physics.

Nội dung: Cơ học hệ chất điểm - vật rắn (Khối tâm - chuyển động của khối tâm, Các định luật bảo toàn, Chuyển động của vật rắn, Chuyển động của vật có khối lượng thay đổi); Cơ học chất lưu (Chuyển động của chất lưu lý tưởng, Phương trình Bernouilli và

vài ứng dụng của nó, Hiện tượng nhót - Định luật Newton); Dao động – sóng cơ (Dao động cơ, Điều hòa, Tắt dần, Cường bức, Cộng hưởng, Sóng cơ); Hàm sóng (Sóng âm, Giao thoa sóng); Vật lý lượng tử (Mở đầu về cơ học lượng tử, Các hiệu ứng lượng tử).

Contents: Mechanics of pointed system – solid matter (Central block – Movement of central block, Laws of conservation, Movement of solid matter, Movement of matters' changed mass); Mechanics of fluid (Movement of ideal fluid, Bernouilli's equation and applications, Viscosity phenomena – Newton's law); Oscillation – mechanic wave (Oscillation of mechanics, Harmonization, Decreasing, Compulsory, Resonant, Mechanic wave); Wave function (Sound wave, wave interferenc); Modern quantum physics (Introduction of quantum mechanics, Effects of quantum).

2.2.11 202255 - Thí nghiệm vật lý 2 (Physics 2 Lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Mục tiêu: Kết thúc khóa học, học viên sẽ có thể thành thạo các thí nghiệm cơ bản trong cơ học, dao động và sóng ở bậc đại học. Khả năng thiết kế, thực hiện, thu thập, xử lý và đánh giá các thí nghiệm vật lý cơ bản. Có khả năng soạn thảo và trình bày các đề tài thí nghiệm Vật lý có liên quan.

Course goals: By the end of the course, students will be able to master basic experiments in

mechanics, oscillates, and waves at the university level. Ability to design, perform, collect, process, and evaluate basic physics experiments. Ability to draft and present relevant Physics experimental topics.

Nội dung: Phòng thí nghiệm Vật lý đại cương 2 được thiết kế để bổ sung cho các chủ đề được trình bày trong Vật lý 2. Trong khóa học này, sinh viên làm việc để:

- Tính sai số trong thí nghiệm vật lý.
- Tìm momen quán tính của vật rắn
- Khảo sát độ nhót của chất lỏng
- Đo vận tốc truyền sóng trên một sợi dây thẳng cố định hai đầu
- Xác định chu kì và gia tốc trọng trường của con lắc đơn

Content: General Physics Lab 2 is designed to complement topics presented in Physics 2. In this course students work to:

- Calculate the errors in Physics experiments.
- Find the moment of inertia of solid

- Investigate the viscosity of liquid
- Measuring the speed of wave in a straight string fixed at both ends
- Determining the period and gravitational acceleration by simple pendulum

2.2.12 202355 - Hóa đại cương 2 (General Chemistry 2)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202353

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên các nguyên lý cơ bản về hóa học học hữu cơ và vô cơ và cấu hình, các tính chất lý hóa, bản chất và ứng dụng của kim loại và phi kim loại.

Course goals: This course aims to provide students with basic principles of organic and inorganic chemistry and configuration, physicochemical properties, make-up and application of metals and nonmetals.

Nội dung: hóa học vô cơ (các cấu hình và đặc điểm hóa học của các phân tử, các cấu hình và đặc điểm hóa học của hydroxyt, các cấu hình và đặc điểm hóa học của các hợp chất không chứa oxy); hóa học hữu cơ (các cấu hình và phản ứng của các hợp chất hữu cơ, hydrocacbon, hydroxyt, carbonyl, carboxylic, ête và este, amin); các hợp chất cao phân tử (cấu tạo, phân loại, tính chất lý học và hóa học, sự tổng hợp); composite (hợp chất kim loại, ceramic, thủy tinh, nhựa).

Contents: Inorganic chemistry (Configurations and chemical characteristics of elements, Configurations and chemical characteristics of hydroxides, Configurations and chemical characteristics of non-oxygen compounds); Organic chemistry (Configurations and reactions of organic compounds, Hydrocarbons, Hydroxyls, Carbonyls, Carboxylic

Eters and esters, Amines); Polymers (Conformation, classification of polymers, Physical and chemical properties of polymers, Polymer synthesis); **Composites** (Metal compounds, Ceramics, Glasses, Plastics).

2.2.13 202356 - Thí nghiệm Hoá ĐC 2 (General Chemistry 2 Lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Mục tiêu: Môn học cung cấp cho sinh viên về:

* Kiến thức chung:

- Hiểu được các lực nhiệt động lực học và động lực học điều khiển các phản ứng hóa học

- Nắm được các nguyên tắc điều chỉnh tốc độ phản ứng hóa học và tính được, giải thích và áp dụng các tốc độ và hằng số đó cho các hiện tượng hóa học
- Vận dụng thuyết động học phân tử để xét các cân bằng động
- Mở rộng cân nhắc cân bằng để nghiên cứu về axit và bazơ
- Có khả năng cân bằng các phương trình oxi hóa - khử và sử dụng các mối quan hệ này để

đạt được sự đánh giá định tính và định lượng của các tế bào điện hóa và ăn mòn

* Kỹ năng:

- Giải bài toán ứng dụng vào động học và cân bằng
- Phân tích và xây dựng ý tưởng
- Phát triển hơn nữa kỹ năng viết
- Thành thạo trong việc thực hiện phân tích hóa học định lượng

* Thái độ: HS cũng phải có khả năng hợp tác với các bạn cùng lứa tuổi để đạt được mục tiêu trình bày trong bài giảng hoặc trong phòng thí nghiệm.

Course goals:

* General knowledge: Students can be able to

- Understand the thermodynamic and kinetic forces which drive chemical reactions
- Comprehend the principles governing the rates of chemical reactions and calculate, interpret and apply those rates and constants to chemical phenomena
- Apply kinetic molecular theory to a consideration of dynamic equilibria
- Extend equilibrium considerations to a study of acids and bases
- Have the ability to balance oxidation-reduction equations and use these relationships to

gain a qualitative and quantitative appreciation of electrochemical cells and corrosion

* Skill:

- Problem solving as applied to kinetics and equilibrium
- Concept analysis and construction
- Further development of writing proficiency
- Proficiency in performing quantitative chemical analysis

* Attitude: Students must also be able to work together with your peers in order to achieve goals presented in lecture or in the laboratory.

Nội dung: Khóa học này cho phép sinh viên áp dụng kiến thức về các khái niệm từ HÓA HỌC ĐẠI CƯƠNG 2 trong tình huống phòng thí nghiệm thực tế, để thiết kế và

thực hiện các thí nghiệm nhằm xác định tốc độ, thứ tự và năng lượng kích hoạt của các phản ứng hóa học bằng cách thay đổi nồng độ và/hoặc nhiệt độ, để đo nồng độ cân bằng và hằng số cân bằng cho các phản ứng axit-bazơ, độ hòa tan và tạo phức với nồng độ ban đầu của chất phản ứng và cách thiết lập và sử dụng pin điện phân.

Content: This course allows students to apply their knowledge of concepts from GENERAL CHEMISTRY 2 in an actual laboratory situation, to design and perform experiments to determine the rate, order, and activation energy of chemical reactions by varying concentrations and/or temperature, to measure equilibrium concentrations and equilibrium constants for acid-base, solubility, and complexation reactions given initial concentrations of reactant and how to set up and use an electrolysis cell.

2.2.14 202452 - Sinh học 1 (Biological Sciences 1)

Số tín chỉ-Credits: 2

Mục tiêu: Kết thúc học phần này, sinh viên sẽ có thể mô tả, phân biệt và áp dụng các khái niệm cơ bản về sinh học tế bào trong cuộc sống hàng ngày và các hoạt động nghề nghiệp.

Course goals: At the end of this course, students will be able to describe, distinguish and apply basic concepts of cell biology in everyday life and professional activities.

Nội dung: Sinh học 1 giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tế bào, cấu tạo và đơn vị chức năng của sự sống. Trong học phần này, sinh viên sẽ học:

- Cấu trúc của các tế bào, cách các tế bào tương tác với nhau và với môi trường.
- Các hoạt động sinh hóa của tế bào DNA, protein và các phân tử sinh học khác tham gia vào các quá trình sinh học như thế nào.
- Sự biểu hiện của gen và sự tham gia của chúng trong sự kế thừa và phát triển.

Contents: Biological Science 1 introduces students to the fundamental knowledge of cells, the structural and functional unit of life. In this course, students will study:

- The structures of cells, how cells interact with each other and their environment.
- The biochemical activities of cells to see how DNA, proteins and other biological molecules are involved in biological processes.
- Gene expression and their involvement in inheritance and development.

2.2.15 202453 - Thực hành Sinh học 1 (Biological Science 1 Lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Mục tiêu: Khi kết thúc khóa học này, học viên sẽ có thể:

- Tuân thủ hướng dẫn, quy định an toàn và thao tác đúng thiết bị
- Thu thập dữ liệu, so sánh kết quả, giải thích kết quả và rút ra kết luận hợp lý từ kết quả.
- Áp dụng các kỹ năng kỹ thuật trong nông nghiệp, an toàn thực phẩm và công nghệ thực phẩm.
- Nhận thức được vai trò, trách nhiệm của người kỹ sư và có tác phong làm việc công nghiệp.

Course goals: When finish this course, students will be able:

- Follow instruction, safety regulation, and correct manipulation of apparatus
- Collecting data, compare the results, interpret the results and draw reasonable conclusions from the results.
- Apply technical skills in agriculture, food safety and food technology.
- Recognize the role and responsibility of an engineer and have an industrial work manner.

Nội dung: Môn học được thiết kế để bổ sung cho các chủ đề được trình bày trong Sinh học 1. Trong khóa học này, học sinh làm việc để:

- Làm quen và sử dụng kính hiển vi quang học để quan sát tế bào, mô.
- Khảo sát thành phần hóa sinh của mẫu sinh phẩm.
- Khảo sát ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ hoạt động của enzym; cường độ ánh sáng về quang hợp; oxy khi hô hấp.
- Thể hiện sự thẩm thấu trong tế bào và mô.
- Điều tra chu kỳ tế bào.

Content: Biology 1 Lab is designed to complement topics presented in Biology 1. In this course students work to:

- Be familiar with and use the light microscope to examine cells, tissues.
- Investigate the biochemical components of biological samples.
- Investigate the effect of temperature on the rate of enzyme activities; of light intensity on photosynthesis; oxygen on respiration.
- Demonstrate osmosis in cells and tissues.
- Investigate cell cycles.

2.2.16 213656 - Anh văn tổng quát 2 (General English 2)

Số tín chỉ-Credits: 3

Mục tiêu: Khóa học nhằm cung cấp cho sinh viên kiến thức về từ vựng và cấu trúc ngữ pháp tiếng Anh, đồng thời rèn luyện các kỹ năng đọc và viết tiếng Anh để chuẩn bị cho việc tham gia các lớp nói tiếng Anh của chuyên ngành.

Course goals: The course aims at providing students with knowledge of English vocabulary and grammar structure, and practicing the English skills of reading and writing, in order to prepare them for participating in English speaking classes of their majors.

Nội dung: Khóa học tập trung vào việc cải thiện các kỹ năng đọc tài liệu học thuật, xác định các điểm chính và viết tóm tắt bằng tiếng Anh.

Content: The course focuses on improving the skills of reading academic materials, identifying main points, and writing summaries in English.

2.2.17 202121 - Xác suất thống kê (Probability and Statistics)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202152

Mục tiêu: Mục đích của khóa học này là giúp sinh viên làm quen với các khái niệm cơ bản về toán học, bao gồm không gian mẫu, xác suất có điều kiện và quy tắc Bayes, biến ngẫu nhiên, phân phối xác suất rời rạc và liên tục, kỳ vọng, ước lượng và kiểm định giả thuyết.

Course goals: The purpose of this course is to familiarize the students with basic concepts of mathematics, including sample spaces, conditional probability and Bayes' rule, random variables, discrete and continuous probability distributions, expectation, estimation, and hypothesis testing.

Nội dung: Môn học này cung cấp cho sinh viên các công cụ và kỹ thuật toán học cần thiết của môn Xác suất và Thống kê nói chung và ngành Khoa học - Công nghệ Thực phẩm nói riêng. Nó khuyến khích sinh viên giải quyết các vấn đề trong chuyên ngành của họ bằng cách áp dụng các công cụ và kỹ thuật này ngay khi có thể để họ có thể thấy chúng hữu ích như thế nào. Học sinh làm việc mà không có bằng chứng tầm thường hoặc phải vật lộn với những trường hợp phức tạp mà họ khó có thể gặp lại. Các khái niệm cơ bản về Xác suất và Thống kê sẽ được minh họa bằng nhiều bài toán thực tế. Điều đó sẽ mới đối với hầu hết học sinh thông qua các ví dụ về ứng dụng của chúng đối

với nhiều ngành khoa học. Do đó, trọng tâm sẽ được đặt vào mối liên hệ giữa Toán học và Khoa học nói chung và Khoa học - Công nghệ Thực phẩm nói riêng. Mặt khác, tư duy logic cũng là một trong những mục tiêu quan trọng trong khóa học này.

Content: This course supplies the students with necessary mathematical tools and techniques of probability and Statistics in general and Food Science - Technology in particular. It promotes students to solve problems in their major by applying these tools and techniques as soon as practicable such that they can see how helpful these are. Students work without insignificant proofs or wrestle with complicated cases that they are unlikely ever to encounter again. Basic concepts of Probability and Statistics will be illustrated by many practical problems. That will be new to most students through examples of their applications to many science. Hence, the emphasis will be placed on the connection between Mathematics and Science in general and Food science - Technology in particular. On the other hand, logical thinking is also one of the important goals in this course.

2.2.18 202357 - Hoá hữu cơ (Organic Chemistry)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202355

Mục tiêu: Mục tiêu của khóa học là để học sinh phát triển sự hiểu biết và đánh giá cao về cả cấu trúc và sự biến đổi hóa học của các phân tử hữu cơ. Học sinh sẽ có được các khái niệm cơ bản về cấu trúc điện tử và có thể áp dụng chúng để giải quyết các vấn đề từ các lĩnh vực khác nhau của hóa học hữu cơ, bao gồm hóa học lập thể, mô hình phản ứng và tổng hợp. Những cải tiến trong chiến lược học tập, tư duy phân biện và kỹ năng giải quyết vấn đề là một kết quả mong đợi.

Course goals: The objective of the course is for students to develop an understanding and appreciation of both structure and chemical transformations of organic molecules. Students will acquire basic concepts of electronic structure and be able to apply them to solve problems from various areas of organic chemistry, including stereochemistry, reactivity patterns and synthesis. Improvements in learning strategies, critical-thinking, and problem-solving skills are an expected outcome.

Nội dung: Khóa học này giới thiệu chuyên sâu, toàn diện về hóa học của carbon và tầm quan trọng của nó đối với các phân tử sinh học. Các chủ đề bao gồm các ý tưởng hiện tại về liên kết và cấu trúc, các cơ chế và con đường phản ứng chính, một cuộc thảo luận

để xác định cấu trúc và hóa học lập thể của các hợp chất hữu cơ, và một số hóa học của axit amin, peptit, cacbohydrat và axit nucleic. Khóa học này đáp ứng yêu cầu của hai học kỳ hóa học hữu cơ để vào trường y.

Content: This course is an intensive, comprehensive introduction to the chemistry of carbon and its importance to biological molecules. Topics include current ideas of bonding and structure, major reaction mechanisms and pathways, a discussion to determine the structure and stereochemistry of organic compounds, and some of the chemistry of amino acids, peptides, carbohydrates, and nucleic acids. This course fulfills the requirement of two semesters of organic chemistry for entrance to medical school.

2.2.19 202358 - Thực hành hoá hữu cơ (Organic chemistry lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Mục tiêu:

Course goals:

- Apply knowledge obtained in Organic Chemistry lecture to problem solving and critical thinking in the laboratory.
- Utilize mathematical knowledge gained from general chemistry to perform common calculations, including mass balance, limiting reagent, and percent yield.
- Engage in safe laboratory practices by handling laboratory glassware, equipment, and chemical reagents appropriately, using general guidelines and basic knowledge about the common hazards associated with them in an organic chemistry laboratory.
- Assemble glassware and perform the following techniques as a part of synthetic procedures: aqueous workup, distillation, separation, isolation, and crystallization.
- Predict the outcome of several common organic reaction types through a basic understanding of starting materials, functional groups, mechanism, and typical reaction conditions.
- Characterize prepared substances by physical and spectroscopic means.

Nội dung: Khóa học này giới thiệu cho sinh viên các kỹ thuật và quy trình cơ bản trong việc cô lập, tinh chế và xác định đặc tính của các hợp chất hữu cơ và các phản ứng đơn

giản được sử dụng trong phòng thí nghiệm hóa học hữu cơ. Học sinh cũng sẽ được đào tạo theo cách thích hợp để viết báo cáo phòng thí nghiệm khoa học.

Content: This course introduces the student to basic techniques and procedures in isolation, purification, and characterization of organic compounds and simple reactions used in the organic chemistry laboratory. The student will also be trained in the proper way to write a scientific laboratory report.

2.2.20 202454 - Sinh học 2 (Biological Sciences 2)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202452

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về sự phát triển của sự sống và quá trình tiến hóa của thực vật và động vật và tính đa dạng của các sinh vật sống.

Course goals: This course provides to students with basic background of living growth and evolution process of plants and animals and the diversity of living creatures.

Nội dung: Thực vật học (cấu trúc của thực vật sống, các mô thực vật); các chức năng (sự thích nghi của rễ và lá, các phản ứng sinh lý và ảnh hưởng của hormone thực vật, sự phát triển của cây trồng, sự sinh sản của thực vật có hoa); Động vật học (cấu trúc của động vật có xương sống, hệ thần kinh, máu và hệ thống miễn dịch, hệ tuần hoàn, hệ bài tiết, hệ sinh sản, hệ tiêu hóa, hệ hô hấp).

Contents: Botany (Structure of living plants, Plant tissues); Stem functions (Adaption of root and leaves, Physiological response and effects of plant hormones, Plant growth, Reproduction of flowering plants); Zoology (Structure of vertebrate, Nervous system, Blood and immune system, Circulatory system, Urinary system, Reproductive system, Digestive system, Respiratory system).

2.2.21 202455 - Thực hành sinh học 2 (Biological Sciences 2 lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Mục tiêu: Khi kết thúc khóa học này, học viên sẽ có thể:

- Tuân thủ hướng dẫn, quy định an toàn và thao tác đúng thiết bị
- Thu thập dữ liệu, so sánh kết quả, giải thích kết quả và rút ra kết luận hợp lý từ kết quả.
- Áp dụng các kỹ năng kỹ thuật trong nông nghiệp, an toàn thực phẩm và công nghệ thực phẩm.

- Nhận thức được vai trò, trách nhiệm của người kỹ sư và có tác phong làm việc công nghiệp.

Course goals: When finish this course, students will be able:

- Follow instruction, safety regulation, and correct manipulation of apparatus
- Collecting data, compare the results, interpret the results and draw reasonable conclusions from the results.
- Apply technical skills in agriculture, food safety and food technology.
- Recognize the role and responsibility of an engineer and have an industrial work manner.

Nội dung: Phòng thí nghiệm Sinh học 2 được thiết kế để bổ sung cho các chủ đề được trình bày trong Sinh học 2. Trong khóa học này, học sinh làm việc để:

- Xây dựng, giải thích và suy luận cây phát sinh loài.
- Xem xét, nêu đặc điểm, phân biệt các nhóm sinh vật dựa vào đặc điểm chính của từng nhóm.

Content: Biology Lab 2 is designed to complement topics presented in Biology 2. In this course students work to:

- Build, interpret and infer phylogenetic trees.
- Examine, characterize and distinguish groups of organisms using the key features of each group.

2.2.22 210150 - Đại cương về khoa học và công nghệ thực phẩm (Introduction to Food science and Technology)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202452

Mục tiêu: Học phần giới thiệu chung về ngành Khoa Học Kỹ Thuật thực phẩm. Cung cấp những kiến thức cơ bản về chế biến, bảo quản, dinh dưỡng và an toàn thực phẩm. Những kỹ thuật truyền thống và hiện đại ứng dụng trong ngành thực phẩm từ khâu nguyên liệu, sản xuất, tồn trữ, và phân phối cũng như những đặc tính của thực phẩm về hóa học, vi sinh học và cảm quan của các sản phẩm có nguồn gốc động vật, sản phẩm thủy sản, sản phẩm rau quả ... cũng được đề cập.

Course goals: General information regarding food science and technology as a discipline will be identified. Furthermore, basic knowledge including food processing, preservation, nutrition, and safety. Tradition and modern technologies applied in food

materials, production, storage, distribution as well as properties with regard to chemical, microbiological, and sensory quality of animal-origin products, fishery, fruit and veggie products and so on will be introduced.

Nội dung: Các quá trình thường dùng trong bảo quản chế biến thực phẩm: xử lý nhiệt, bảo quản lạnh và lạnh đông, sấy, lên men. Tính chất các nguyên liệu, các phương thức bảo quản, chế biến, chất lượng hóa lý, dinh dưỡng, vi sinh của các sản phẩm sản xuất từ: ngũ cốc, rau quả, cây họ đậu, thịt, thủy hải sản, sữa.

Contents: Applied processes in food processing: heat treatment, refrigeration and freezing, drying, fermentation. Properties of materials, preservation and processing process, chemical, microbial, and nutritive quality of cereal, fruit and vegetable, legumes, meat, fish and seafood, milk.

2.2.23 210255 - Hoá sinh đại cương (General Biochemistry)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202452

Mục tiêu: Khóa học này liên quan đến việc nghiên cứu thành phần phân tử của tế bào sống, tổ chức của các phân tử sinh học bên trong tế bào, cấu trúc và chức năng của các phân tử sinh học này. Các đại phân tử sinh học mà khóa học này tập trung vào là protein, polysaccharit và lipid. Các chủ đề khác sẽ được kiểm tra trong khóa học bao gồm động học và cơ chế xúc tác của enzym. Một sự nhấn mạnh sẽ được đặt vào các quá trình trao đổi chất có tác động đến sức khỏe con người.

Sau khi hoàn thành khóa học, sinh viên cần đạt được sự hiểu biết về những điều sau đây:

- Cấu trúc tế bào cơ bản
- Các tính chất đặc biệt của nước và cách môi trường nước ảnh hưởng đến hoạt động của các đại phân tử sinh học
- Cấu trúc của axit amin, tính chất hóa học và tổ chức của chúng thành polypeptide và protein.
- Phương pháp phân lập và định tính protein
- Các yếu tố cơ bản cấu trúc protein
- Nguyên tắc chính của chức năng protein.
- Cấu trúc của monosaccharid và polysaccharid cơ bản.
- Cấu trúc của các loại lipid khác nhau và vai trò của chúng trong các hệ thống sinh học.

- Enzyme và cách chúng xúc tác phản ứng cũng như động học của enzyme.
- Các quá trình trao đổi chất chính có ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Course goals: This course involves the study of the molecular composition of living cells, the organization of biological molecules within the cell, and the structure and function of these biological molecules. The biological macromolecules which this course focuses on are proteins, polysaccharides, and lipid. Other topics to be examined in the course include the kinetics and catalytic mechanisms of enzymes. An emphasis will be placed on metabolic processes that have an impact on human health

Upon completion of the course, the student should achieve an understanding of the following:

- Basic cellular structure
- The special properties of water and how the aqueous environment influences the behavior of biological macromolecules
- The structures of amino acids, their chemical properties and their organization into polypeptides and proteins.
- Methods for isolating and characterizing proteins
- The basic elements of protein structure
- Key principles of protein function.
- Structure of fundamental monosaccharides and polysaccharides
- Structure of different classes of lipids and their roles in biological systems
- Enzymes and how they catalyze reactions as well as enzyme kinetics
- Key metabolic processes that have an impact on human health

Nội dung: Giới thiệu về hóa học của các hệ thống sinh học. Các chủ đề bao gồm protein, enzyme, carbohydrate, lipid và các quá trình trao đổi chất.

Content: An introduction to the chemistry of biological systems. Topics include proteins, enzymes, carbohydrates, lipids and metabolism pathways.

2.2.24 210256 - Thực hành hoá sinh đại cương (General Biochemistry lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202452

Mục tiêu:

- Hiểu các nguyên tắc, khái niệm và sự thật về cấu trúc và chức năng liên quan của chúng đối với các phân tử sinh học.

- Đạt được và nâng cao kỹ năng phòng thí nghiệm để phân tích sinh hóa.

Course goals:

- Understand the principles, concepts, and facts of the structure and their related functions of the biomolecules.

- Gain and improve laboratory skills for biochemical analysis.

Nội dung: Bài tập thực hành về cấu trúc và hóa học của các phân tử sinh học, động học của phản ứng do enzym xúc tác và các con đường trao đổi chất điều khiển quá trình hóa học tổng hợp và thoái hóa của sự sống.

Content: Practical exercises of structure and chemistry of biomolecules, the kinetics of the enzyme-catalyzed reaction, and metabolic pathways that control the synthetic and degradative chemistry of life.

2.2.25 210550 - Dinh dưỡng đại cương (Introduction to Nutrition)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202452

Mục tiêu: Môn học bao gồm những kiến thức cơ bản về dinh dưỡng người nhằm giúp sinh viên có cơ sở tìm hiểu tăng trưởng bình thường của con người và mối quan hệ giữa thực phẩm và sức khỏe.

Course goals: The course covers the fundamental disciplines of nutrition science which allows students to understand the importance of nutrition in normal growth and development of human beings and the links between nutrition and health.

Nội dung: Khái niệm cơ bản về khoa học dinh dưỡng. Khái quát về tiêu hóa, hấp thụ và chuyển hóa các chất dinh dưỡng. Chức năng chủ yếu của các chất dinh dưỡng và các biến đổi sinh lý trong trường hợp thiếu hoặc thừa các chất dinh dưỡng.

Contents: The fundamental concept of nutrition science. Generalization of digestion, absorption and metabolism of nutrients. Major functions of nutrients and physiological changes with deficiency or excession.

2.2.26 210251 - Hóa thực phẩm (Food Chemistry)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức về bản chất hóa học của các thành phần thực phẩm và những tính chất chức năng của chúng

Course goals: The aim of this course is to provide students an understanding of the chemical aspects of food components and their functional properties. The possibility of application of these properties in food technology.

Nội dung: Thành phần cấu tạo của thực phẩm: nước, glucid, lipid, protein. Các tính chất chức năng của các thành phần này như khả năng tạo keo, tạo gel, tạo nhũ... Thảo luận trên các thực phẩm cụ thể.

2.2.27 210252 - Thực hành hóa thực phẩm (Food Chemistry Lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Giúp sinh viên hiểu rõ tính chất chức năng của các thành phần thực phẩm và khả năng ứng dụng trong công nghệ thực phẩm.

Course goals: The aim of this course is to provide students an understanding of the functional properties of food components and their application in food technology.

Nội dung: Hoạt độ nước. Các phản ứng và trạng thái vật lý của đường, chất béo. Quá trình tạo nhũ và các chất tạo nhũ. Quá trình tạo keo và tạo gel của các đại phân tử.

Contents: Water activity. Reactions and physical state of sugar and edible fat & oil. Emulsification and emulsifiers. The solution viscosity and gel formation of macromolecules.

2.2.28 210353 - Thực hành thuộc tính của thực phẩm (Food Properties Lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên kiến thức về các thuộc tính cơ bản của thực phẩm bao gồm các tính chất hóa học, vi sinh và cảm quan, giá trị dinh dưỡng của thực phẩm làm cơ sở cho việc đảm bảo chất lượng và sự an toàn thực phẩm.

Course goals: To provide knowledge of food properties including chemical, microbial and sensory quality, and nutrition value of foods by which assure to food quality and assurance.

Nội dung: Đo lường và phân tích các thuộc tính của thực phẩm. Thực hành trên một số thực phẩm chọn lọc.

Contents: Measurements and analysis of food properties. Practice on selected food systems.

2.2.29 210362 - Thuộc tính của thực phẩm (Food Properties)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên kiến thức về các thuộc tính cơ bản của thực phẩm làm cơ sở cho việc đảm bảo chất lượng và sự an toàn thực phẩm.

Course goals: provide students an understanding of the principle properties of foods. These knowledges are the bases for food quality and safety assurance.

Nội dung: Các tính chất cảm quan. Thuộc tính dinh dưỡng. Tính chất an toàn (hóa học và vi sinh). Ảnh hưởng của các quá trình xử lý trong chế biến đến các thuộc tính của thực phẩm. Khảo sát thuộc tính của một số sản phẩm cụ thể.

Contents: The sensory properties of foods (color, flavor, texture. The nutritional properties of foods. The chemical and microbial safety. Effects of processing on the food properties. Examination of selected properties of food commodities.

2.2.30 210365 - Kỹ thuật thực phẩm 1 (Food Engineering 1)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng:

- Hiểu được các nguyên lý cơ bản về bảo toàn khối lượng và năng lượng
- Hiểu và vận dụng các đồ thị tính toán căn bản
- Quen thuộc với các phép đổi đơn vị và thứ nguyên
- Vận dụng các kiến thức tính chất nhiệt & vật lý của thực phẩm để tính toán và thiết kế quá trình
- Hiểu được các khái niệm cơ bản về dòng chảy của thực phẩm lỏng, các lưu chất Newton và phi Newton
- Tính toán tổn thất áp suất, công suất và chọn lựa bơm
- Tính toán truyền nhiệt cho các dòng chảy
- Tính toán các thiết bị truyền nhiệt
- Áp dụng Microsoft Excel để tính toán một số bài toán phân tích và thiết kế

Course goals: On completing the course students are expected:

- To understand fundamental principles of mass and energy conservation
- To understand and to apply basic charts

- To be familiar with credits and dimensions
- To use thermal and physical properties of foods in process design
- To comprehend basics of fluid flow, Newtonian and non Newtonian fluids
- To predict pressure drops, power and to select pump
- To calculate heat transfers in fluid flows
- To use Microsoft Excel in design and analysis
- Compute basic parameters of heat exchangers

Nội dung: Các nguyên lý vật lý cơ bản, Các kiến thức về các hệ thống kỹ thuật, Tính chất của dòng chảy, Truyền nhiệt, Thiết bị trao đổi nhiệt, Trắc âm, Các kiến thức cơ bản về sấy, Bốc hơi, Quá trình làm mát, làm lạnh thực phẩm, Quá trình xử lý nhiệt, Một số quá trình chế biến khác.

Contents: Fundamental principles, Fundamentals of engineering systems, Fluid flow, Heat transfer, Heat exchangers, Psychrometrics, Fundamentals of dehydration, Evaporation, Cooling and Freezing, Thermal processing, Some other processing methods.

2.2.31 210369 - Báo cáo chuyên đề (Food Science Seminar)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng: hiểu rõ các nguồn thông tin liên quan đến thực phẩm. Cung cấp cho sinh viên có cơ hội nghiên cứu, tổng quan về chủ đề mà sinh viên chọn, và sinh viên báo cáo chủ đề đó trong buổi hội thảo, đồng thời nộp tóm tắt và tài liệu tham khảo.

Course goals: The objectives of Food Science Seminar are to acquaint the student with sources of information related to food science, to provide students the opportunity to research literature on a selected topic, and to present it in an oral seminar with accompanying abstract and references.

Nội dung:

- Thảo luận 1 buổi/tuần
- Thời gian biểu cho từng báo cáo viên
- Bài báo cáo và thuyết trình
- Nguồn thông tin

- Những điều cần lưu ý khi trình bày một bài thuyết trình
- Viết tóm tắt và trích dẫn tài liệu tham khảo
- Sinh viên thuyết trình trong lĩnh vực thực phẩm. Thời gian 20 phút cho mỗi bài thuyết trình bao gồm 5 phút câu hỏi và trả lời. Khi báo cáo, mỗi báo cáo viên phải có tóm tắt và tài liệu tham khảo phát cho người tham dự.

Contents:

- One meeting per week
- Typical schedule
- Written and oral presentations
- Information sources
- Factors to consider in presenting a seminar
- Resumes and citation of references
- Student seminars on Food Science topic. Oral presentations are for 20 minutes each including 5 minutes of questions and answering, selected in consultation with instructor. Each speaker should have a typed summary (approximately 1 page) and a list of key references (6 to 14) for distribution to the group at the time the seminar is presented.

2.2.32 210366 - Kỹ thuật thực phẩm 2 (Food Engineering 2)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210365

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành thành công khóa học này, bạn sẽ có thể:

1. Mô tả các nguyên tắc kỹ thuật quy trình lý thuyết của hoạt động đơn vị trong các quy trình sản xuất thực phẩm khác nhau.
2. Công nghệ sản xuất Thực phẩm có độ ẩm trung bình (IMF), dự đoán và kiểm soát hoạt độ nước trong IMF
3. Nắm được nguyên lý lý thuyết của quá trình sấy phun tính chất thực phẩm và bột
4. Hiểu tầm quan trọng của quá trình kết tinh thực phẩm và các kỹ thuật khác nhau để kết tinh nguyên liệu thực phẩm
5. Tìm hiểu công nghệ chế biến gạo và chất lượng gạo
6. Hiểu quy trình ép đùn và hoạt động của nó
7. Tìm hiểu các công nghệ nhũ hóa khác nhau được sử dụng trong sản xuất thực phẩm
8. Hiểu quy trình tiệt trùng bằng nhiệt và các tính toán liên quan.

Course goals: After successfully completing this course students should be able to:

1. Describe the theoretical process engineering principles of unit operations in various food manufacturing processes.
2. Intermediate Moisture Food (IMF) manufacturing technologies, water activity prediction and control in IMF
3. Understand the theoretical principles of spray drying process of food and powder properties
4. Understand the importance of crystallisation of food and various techniques to crystallise food materials
5. Understand the rice processing technologies and quality of rice
6. Understand the extrusion process and its operation
7. Understand various emulsification technologies used in food manufacturing
8. Understand the heat sterilisation process and relevant calculations

Nội dung: Kiến thức nâng cao và hiểu biết về quy trình và nguyên tắc kỹ thuật của các phương pháp gia nhiệt, làm lạnh, đông lạnh, sấy khô thực phẩm, kết tinh và tách màng khác nhau. Quan hệ nước trong thực phẩm và động học của những thay đổi hóa lý trong quá trình chế biến.

Content: Advanced knowledge and understanding of process and engineering principles of various methods of heating, cooling freezing, drying of foods, crystallisation and membrane separation. Water relations in foods and kinetics of physico-chemical changes during processing.

2.2.33 210955 - Thực tập rèn nghề (Internship (Food Field Study))

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành thành công khóa học này, sinh viên sẽ có thể:

1. Thể hiện các kỹ năng chuyên nghiệp tại nơi làm việc bao gồm giao tiếp hiệu quả bằng lời nói và bằng văn bản, kỹ năng tương tác nhóm, kỹ năng quản lý thời gian, khả năng làm việc độc lập và đề cao thực hành đạo đức.
2. Liên kết lý thuyết và thực hành bằng cách thể hiện các kỹ năng xử lý, nghiên cứu, phòng thí nghiệm hoặc giải quyết vấn đề thực tế trong môi trường làm việc chuyên nghiệp.
3. Đánh giá hệ thống quản lý, sản xuất, phòng thí nghiệm trong môi trường làm việc chuyên nghiệp.

4. Phản ánh nghiêm túc về các sự kiện và hoạt động trong quá trình sắp xếp.

Course goals: After successfully completing this course you should be able to:

1. Demonstrate professional skills in the workplace including effective oral and written communication, team interaction skills, time management skills, ability to work independently and uphold ethical practice.

2. Link theory and practice by demonstrating practical processing, research, laboratory, or problem-solving skills in a professional work environment.

3. Evaluate management, production, and laboratory systems in a professional work environment.

4. Critically reflect on events and activities during the placement.

Nội dung:

Content: This course involves 400-480 hours of industry experience, through a work integrated learning placement in a production or service enterprise. It enables students to apply to that industry their theoretical knowledge gained and research skills developed earlier in their Master of Food Science and Technology program. It is anticipated that students will also acquire a greater understanding of industry operations and requirements which will enhance their career opportunities.

Contents: The composition of food: water, carbohydrates, lipids, proteins. The functional properties of these components such as the ability of thickening, gel formation, emulsification...The discussions will focus on food examples.

2.2.34 210361 - Thiết kế và phân tích số liệu (Applied statistic and experiment design)

Số tín chỉ-Credits: 4

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202152

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản trong thống kê. Sau khóa học này, sinh viên có thể áp dụng các phương pháp thống kê khác nhau như thống kê mô tả, phân tích sự khác biệt, phân tích, thống kê. Những kiến thức này giúp sinh viên thiết kế và ước lượng kích cỡ mẫu cho các thí nghiệm. Sinh viên có thể sắp xếp và thiết kế thí nghiệm, lựa chọn và phân tích dữ liệu và biện luận các kết quả.

Course goals: This course aims to assist students with basic concepts in biostatistics. After doing this course, students can apply various statistical methods such as

descriptive statistics, analysis of variance, analysis of regression, inferential statistics etc... These will help students design and estimate sample size for experiments. Students can arrange and design experiments, collect and analyse data and interpret results by themselves.

Nội dung: các khái niệm cơ bản (nguồn biến, các hàm phân bố, loại phân bố); kiểm tra các giả thuyết; sự phân tích số liệu bằng đồ thị, thống kê mô tả; phân tích sự khác biệt; hồi quy tuyến tính, hồi quy cận tuyến, thiết kế thí nghiệm.

Contents: Basic concepts (Sources of variability, Distribution Functions, Types of distribution), Hypothesis Tests, Analysis of Data by Plots, Descriptive statistics, Analysis of Variance, Linear Regression, Logistic Regression, Experimental Design.

2.2.35 210151 - Vi sinh thực phẩm (Food Microbiology)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Mục tiêu của học phần trước hết là cung cấp một kiến thức tổng quát về lĩnh vực vi sinh thực phẩm bao gồm các vấn đề về an toàn thực phẩm, bảo quản thực phẩm và sản xuất thực phẩm, thứ hai là giới thiệu cho sinh viên những vấn đề mà một nhà vi sinh vật học thực phẩm cần giải quyết.

Course goals: The goals of the course are, firstly, to provide an integrated picture of the field of food microbiology which encompasses issues of food safety, food preservation, and food production, and secondly, to introduce students to the problems that a food microbiologist learns to address.

Nội dung: Học phần này bao gồm đặc điểm của sự phát triển của vi sinh vật, các yếu tố bên trong và bên ngoài, và mối quan hệ của chúng với sự phát triển của vi sinh vật; nguyên tắc lên men thực phẩm và vai trò của vi sinh vật có ích; vai trò của vi sinh vật và sự hư hỏng thực phẩm; vi sinh vật gây bệnh, nhiễm trùng và nhiễm độc, độc tố nấm mốc, vi rút và ký sinh trùng; các nguyên tắc kiểm soát sự phát triển của vi sinh vật; cũng như phân tích vi sinh định tính và định lượng.

Contents: This course covers the characteristic of microbial growth, intrinsic and extrinsic factors, and their relationship to microbial growth; the principles of food fermentation and the role of beneficial microbes; the role of microorganisms and food spoilage; pathogenic microorganisms, infection and intoxication, mycotoxin, viruses,

and parasites; the principles to control microbial growth; as well as qualitative and quantitative microbiological analysis.

2.2.36 210152 - Thực hành vi sinh thực phẩm (Food Microbiology Lab)

Số tín chỉ-Credits: 1

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Giới thiệu cho sinh viên những phương pháp kiểm tra và những đặc điểm nhận dạng vi sinh vật thuộc nhóm gây hư hỏng thực phẩm, gây bệnh trong thực phẩm và lên men thực phẩm. Nhấn mạnh qui trình kiểm tra, nhận dạng các nhóm vi sinh vật.

Course goals: This is an introductory laboratory course in food microbiology. The course introduces students the laboratory methods used in the microbiological analysis of foods, and with the identifying characteristics of the major groups of microorganisms associated with food spoilage, food borne disease, and food fermentations. Emphasis is on the design of media and methods for the identification of the microbial groups.

Nội dung: Đặc điểm nhận dạng và phương pháp kiểm tra các nhóm vi sinh vật trong thực phẩm.

Contents: Procedures used in identifying and detecting the major groups of microorganisms associated with food spoilage, food borne disease, and food fermentations

2.2.37 210354 - Truyền nhiệt truyền khối (Heat and Mass Transfer in Food Processing)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202254

Mục tiêu: Khóa học nhằm mục đích giới thiệu cho sinh viên các khía cạnh kỹ thuật cơ bản của truyền nhiệt và truyền khối trong các hoạt động chế biến thực phẩm. Sau khi hoàn thành khóa học, học viên phải hiểu các nguyên tắc cơ bản về khối lượng và khối lượng trong chế biến thực phẩm; tính toán truyền nhiệt trong chế biến thực phẩm; và tính toán chuyển khối lượng trong chế biến thực phẩm.

Course goals: The course is aimed to introduce students to the basic engineering aspects of heat and mass transfer in food processing operations. On completing the course students are expected to understand fundamental principles of mass and mass in

food processing; calculate heat transfers in food processing; and calculate mass transfers in food processing.

Nội dung: Các định luật cơ bản về động lượng, nhiệt và truyền khối lượng, và các hệ số vận chuyển tương ứng. Nghiên cứu nguyên lý dẫn nhiệt ổn định và nhất thời trong chất rắn. Các dòng chảy tầng và lớp ranh giới rời được xử lý, cũng như bức xạ nhiệt và sự truyền nhiệt bức xạ giữa các bề mặt. Các ứng dụng cho thiết bị truyền nhiệt được đề cập trong suốt khóa học.

Content: The fundamental laws of momentum, heat, and mass transfer, and the corresponding transport coefficients. Principles of steady-state and transient heat conduction in solids are investigated. Laminar and turbulent boundary layer flows are treated, as well as thermal radiation, and radiation heat transfer between surfaces. Applications to heat transfer equipment are covered throughout the course.

2.2.38 210356 - Bao bì thực phẩm (Food Packaging)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Học phần nhằm trang bị cho sinh viên một số kiến thức lý thuyết và thực tiễn về tính chất của các loại vật liệu làm bao bì, kỹ thuật đóng gói, môi tương tác giữa bao bì-thực phẩm, bao bì và cách đóng gói của một số loại thực phẩm và một số vấn đề có liên quan.

Course goals: The objective of this subject is to furnish student with theoretical and practical knowledge about properties of food packaging material, packaging operation, interaction package-food, packaging of some categories of food, and some related matters.

Nội dung: Đặc điểm của các loại vật liệu dùng trong chế tạo bao bì thực phẩm. Các công đoạn của quá trình đóng gói. Bao bì và đóng gói của một số nhóm thực phẩm. Phản ứng giữa bao bì và thực phẩm. Các xu hướng trong bao bì và đóng gói thực phẩm. Các quy định về bao bì thực phẩm. Một số vấn đề khác có liên quan.

Contents: Properties of food packaging materials. Operations in food packaging. Packaging of some commodities. Reaction packaging-food. Law and regulation about food packaging. Related matters.

2.2.39 210370 - Phương pháp nghiên cứu khoa học (Scientific Research)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 202152

Mục tiêu:

- Xây dựng dự thảo đề xuất dự án/đề tài.
- Tiến hành nghiên cứu dưới sự hướng dẫn của một giám sát.
- Sử dụng hiệu quả các tài liệu nghiên cứu, bao gồm các tạp chí khoa học phục vụ nghiên cứu.
- Chuẩn bị kết quả nghiên cứu (hoặc công việc đang tiến hành) dưới dạng bài thuyết trình và báo cáo / luận án cuối cùng.
- Phát triển kỹ năng thu thập, tổ chức và phân tích dữ liệu định lượng cho mục đích kiểm định giả thuyết trong các môn học này.

Course goals:

- Develop a research project proposal.
- Conduct research under the guidance of a supervision.
- Make effective use of research materials, including academic journals for research.
- Prepare research (or work-in-progress) output in the form of a presentation and a final report/thesis.
- Develop skills of collecting, organising and analysing quantitative data for the purposes of hypothesis-testing in these disciplines.

Nội dung: Khóa học nhằm phát triển và củng cố các kỹ năng thiết kế và thực hiện các dự án nghiên cứu học thuật dưới sự giám sát, bao gồm cả luận án học thuật. Khóa học sẽ trình bày các kỹ năng thực tế và nền tảng lý thuyết của chúng khi chúng có liên quan đến nghiên cứu trong các ngành thần học cổ điển.

Content: The course aims to develop and strengthen skills in designing and conducting academic research projects under supervision, including academic thesis. The course will present practical skills and their theoretical underpinnings as far as they are relevant to research in the classic theological disciplines.

2.2.40 210405 - Nguyên lý bảo quản thực phẩm (Principles of Food Preservation)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Mục tiêu môn học trang bị kiến thức cơ bản về phân loại các hư hỏng thực phẩm và các nguyên tắc của các phương pháp bảo quản tương ứng, từ đó giúp sinh viên hiểu rõ nguyên lý bảo quản thực phẩm.

Course goals: The course aims to provide students with basic knowledge of food spoilage classification and principles of corresponding preservation methods, thereby helping students understand the principles of food preservation.

Nội dung môn học: Môn học này cung cấp một tổng quan về các phương pháp bảo quản thực phẩm, nhấn mạnh đến các yếu tố sau: (i) sử dụng hóa chất và vi sinh vật; (ii) kiểm soát nước, cấu trúc và khí quyển; (iii) sử dụng nhiệt và năng lượng; và (iv) bảo quản nâng cao thông qua các phương pháp gián tiếp. Phần cuối cùng thảo luận về các yếu tố cần được xem xét để đáp ứng các yêu cầu hiện tại và tương lai của người tiêu dùng và các cơ quan chức năng.

Content: This course provides an overview of food preservation methods, emphasizing the following: (i) use of chemicals and microbes; (ii) control of water, structure, and atmosphere; (iii) use of heat and energy; and (iv) enhanced preservation by indirect approaches. The final section discusses the factors that need to be considered in order to satisfy the present and future demands of consumers and law-enforcing authorities.

2.2.41 210551 - Phương pháp phân tích thực phẩm (Food Analysis)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên phần lý thuyết và ứng dụng của các phương pháp phân tích vật lý và hóa học sử dụng để xác định thành phần thực phẩm, đặc biệt là những kỹ thuật tiên bộ để phân tích thực phẩm .

Course goals: The course is designed to acquaint students with the theory and application of physical and chemical methods for determining the constituents of foods. Modern separation and instrumental analysis techniques are stressed.

Nội dung: Phương pháp lấy mẫu (kỹ thuật lấy mẫu và phân tích số liệu, phân tích gần đúng), các phương pháp phân tích (đại cương về sắc kí, sắc kí khí, sắc kí lỏng, lưu biến học, đại cương về quang phổ, quang phổ uv-visible, quang phổ hồng ngoại, phương pháp đo màu), phần thực hành (sắc kí khí, sắc kí lỏng cao áp, lưu biến học, quang phổ uv-visible, quang phổ hồng ngoại, phép đo màu).

Contents: Sampling techniques (sampling techniques and data analysis, proximate analysis), analytical techniques (general chromatography theory, gas chromatography, liquid chromatography, rheology, general theory of spectroscopy, uv-visible spectroscopy, infrared spectroscopy, color measurement), laboratory sessions (gas chromatography, high performance liquid chromatography, rheology, uv-visible spectroscopy, infrared spectroscopy, colorimetry).

2.2.42 210552 - Nguyên lý đảm bảo chất lượng trong chế biến thực phẩm (Principles of Quality Assurance in Food Processing)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: giúp sinh viên phân biệt được các khái niệm về chất lượng sản phẩm, chất lượng hệ thống, các công cụ quản lý chất lượng áp dụng trong ngành chế biến thực phẩm. Ứng dụng vào việc xây dựng, duy trì và quản lý 1 hệ thống quản lý chất lượng.

Course goals: The objective of this course is to provide students theoretical and practical knowledge in quality assurance systems, HACCP and ISO in food industry. Application of quality assurance systems in management of food quality.

Nội dung:

- Giới thiệu các khái niệm cơ bản về chất lượng, hệ thống đảm bảo chất lượng và các công cụ hỗ trợ
- Các mối nguy trong sản xuất thực phẩm (sinh học, hóa học và lý học)
- Cách thiết lập hệ thống quản lý chất lượng hiệu quả trong một cơ sở sản xuất
- Quản lý các văn bản giấy tờ.

Contents:

- Introduction to principles of quality, quality assurance systems and supportive means (HACCP, ISO, GMP, etc.);
- Understand and manage the different risks (biological, chemical and physical) linked up to the food production process;
- Learn how to develop and maintain a quality insurance system effective in a business;
- Obtain the required knowledge to carry out internal audits of quality insurance system

2.2.43 210154 - Khoa học cảm quan thực phẩm (Food Sensory Science)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210361

Mục tiêu: Cung cấp những kiến thức cơ bản về các phép thử cảm quan và quá trình xử lý thông tin bởi não người. Sinh viên có khả năng thiết kế các nghiên cứu phù hợp để tiến hành các phép thử cảm quan thực phẩm. Kết thúc học phần, sinh viên phải đủ trình độ để xây dựng các nghiên cứu cho từng loại sản phẩm khác nhau.

Course goals: Providing basic knowledge in sensory tests and perception of human brain analysis. Design appropriate tests for sensory evaluation of food. At the end of the course, students will be able to design and analyse sensory tests for various food products.

Nội dung: Cảm giác và não bộ, Lý thuyết phân biệt và các phép thử, Cơ sở các phương pháp phân tích cảm quan mô tả, Các phương pháp phân tích thị hiếu người tiêu dùng, Phân tích cảm quan-phân tích công cụ.

Contents: Sensoric perception and brain, Theory of differentiation and trial tests, Fundamentals of methods of descriptive sensory analysis, Methods of customer evaluation, Instrumental measurements of sensory properties.

2.2.44 210420 - Phát triển sản phẩm (Food Product Development)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên những kiến thức về các phần cần thiết trong phát triển sản phẩm bao gồm: Mô tả sản phẩm ban đầu, phát triển sản phẩm sơ khởi, kiểm tra sản phẩm và trình bày chính thức sản phẩm mới. Sinh viên sẽ học về tầm quan trọng của việc làm việc theo nhóm, chuyên biệt hóa sản phẩm, xây dựng công thức và kỹ thuật nguyên vật liệu, sự tương tác của các nguyên vật liệu và làm thế nào để tiến hành và kết thúc một dự án một cách có kế hoạch.

Course goals: This course is intended to familiarize students with the product implementation stage of food product development including preliminary product description, prototype development, product testing and the formal presentation of a new product development. Students will learn the importance of teamwork, product specification, food formulation, food ingredient technology, ingredient interaction and how to conduct and terminate a project in an orderly manner.

Nội dung: Giới thiệu về sự phát triển sản phẩm, Quản lý và kế hoạch hóa sản phẩm, Sử dụng phần mềm phân tích nguyên liệu, Sử dụng phần mềm xây dựng công thức, Kỹ thuật xử lý nguyên liệu – Chất đạm, kỹ thuật xử lý nguyên liệu – Chất cac-bon-hy-drát, Kỹ thuật xử lý nguyên liệu – Chất dầu mỡ, Kỹ thuật xử lý nguyên liệu – Chất mùi vị và màu, Kỹ thuật xử lý nguyên liệu – Chất ổn định thực phẩm, Sự tương tác giữa các nguyên vật liệu dùng trong chế biến thực phẩm.

Contents: Introduction to food product development, Product management and planning, Computer aided ingredient analysis, Computer aided formulation, Ingredient technology – proteins, Ingredient technology – carbohydrates, Ingredient technology - fats and oils, Ingredient technology - flavors and colorants, Ingredient technology – stabilizers, Ingredient interactions.

2.2.45 210450 - Thiết kế sản phẩm mới (New Food Product Ideas)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: Học phần nhằm giúp sinh viên hiểu được tầm quan trọng của các yêu cầu liên quan từ các bên liên quan trong sản xuất thực phẩm, bao gồm các yếu tố công nghệ hiện tại, vai trò của đối thủ cạnh tranh, phương pháp nảy sinh ý tưởng sản phẩm mới, phương pháp sàng lọc ý tưởng, phương pháp thể hiện và trình bày một sản phẩm mới ý tưởng. Học phần cũng giúp sinh viên làm quen với việc sử dụng các công cụ để chuyển tải nhanh các yêu cầu của các bên liên quan vào quá trình thiết kế sản phẩm mới.

Course goals: The course aims to help students understand the importance of related requirements from the stakeholders in food production, including the current technological elements, the role of competitors, methods to generate new product ideas, method to screen ideas, method to express and present a new product concept. The course also helps students to familiarize with the use of tools to quickly convey the stakeholder requirements into the designing of new products.

Nội dung: Học phần giúp sinh viên làm quen với các giai đoạn đầu của quá trình phát triển sản phẩm thực phẩm, bao gồm xác định yêu cầu của người tiêu dùng, phát triển ý tưởng để giải quyết vấn đề, sàng lọc ý tưởng và sau đó chính thức trình bày bản phác thảo khái niệm về sản phẩm mới. Khóa học cũng cung cấp một số công cụ cập nhật giúp học viên nhanh chóng lấy yêu cầu của khách hàng để chuyển thành thiết kế sản phẩm mới.

Content: The course helps students to get acquainted with the early stages of food product development, including identifying consumer requirements, developing ideas to solve the problem, screening the ideas, and then formally present a conceptual outlining about the new product. The course also provides a number of up-to-date tools to help students quickly get customer requests to translate into new product design.

2.2.46 210553 - Vệ sinh trong nhà máy chế biến thực phẩm (Food Processing Plant Sanitation)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210151

Mục tiêu: Môn học Vệ sinh nhà máy giúp Sinh viên được thiết kế nhằm: 1) giúp sinh viên hiểu rõ được các mối nguy, nguy cơ ảnh hưởng đến quá trình làm sạch các thiết bị và dụng cụ chế biến thực phẩm; 2) cung cấp các nguyên lý làm sạch từ đó giúp Sinh viên sử dụng các thông số thích hợp làm sạch thiết bị và dụng cụ hiệu quả nhất; và 3) các biện pháp phòng ngừa và ngăn chặn các mối nguy ảnh hưởng đến quá trình làm sạch nhà máy.

Course goals: The course of Food Processing Plant Sanitation is designed to help students: 1) understand the risks and hazards that affect the process of cleaning food processing equipment and utensils; 2) provide principles of cleaning to help students use appropriate cleaning parameters for equipment and utensils to achieve maximum effectiveness; and 3) develop preventive measures to control and prevent potential hazards that could affect the plant sanitation process.

Nội dung môn học: Nội dung môn học cung cấp kiến thức về chất gây ô nhiễm và mối nguy vi sinh tiềm ẩn trong nhà máy, các nguyên tắc vệ sinh và làm sạch nhà máy sản xuất thực phẩm. Ngoài ra, các nội dung về công cân, nhà kho, các chương trình đảm bảo chất lượng và phương pháp kiểm nghiệm cũng được cung cấp.

Content: This course covers knowledge of pollutants and potential microbial hazards in food production facilities, principles of plant sanitation and cleaning. In addition, topics such as weighing, storage, quality assurance programs, and testing methods are also included.

2.3 Các học phần tiếng Anh lựa chọn – Elective English courses

2.3.1 210401 - Luật thực phẩm (Food Law)

Số tín chỉ-Credits: 2

Mục tiêu: Vào cuối khóa học này, học sinh sẽ có thể:

1. Làm quen với các đạo luật và quy định của chính phủ nhằm góp phần tạo ra nguồn cung cấp thực phẩm an toàn, bổ dưỡng và lành mạnh.
2. Hiểu cách các lực lượng công nghệ, xã hội và chính trị tương tác với nhau trong quá trình xây dựng luật và quy định về thực phẩm.
3. Hiểu thêm về luật pháp và hệ thống pháp luật của Hoa Kỳ: Các vấn đề về thẩm quyền ở cấp liên bang và tiểu bang, xung đột pháp luật, thủ tục hành chính (xây dựng quy tắc chính thức), sai lầm cá nhân, hợp đồng, công ty, môi trường, bằng sáng chế, lao động và các nguyên tắc luật hình sự và thương mại trong thực phẩm an toàn và quy định thực phẩm.
4. Hiểu được sự khác biệt và tương đồng giữa luật và quy định về thực phẩm trong nước và quốc tế.
5. Tham gia vào mạng lưới quốc tế gồm các chuyên gia pháp lý, quy định và khoa học về các vấn đề luật thực phẩm
6. Làm quen và thoải mái với việc sử dụng các nguồn tài nguyên trên Internet như giao tiếp âm thanh và video thời gian thực, truyền thông tin điện tử, nghiên cứu trực tuyến, listservs, hướng dẫn điện tử và phân phối nội dung.
7. Hiểu quan điểm toàn cầu về những thách thức và cơ hội trong thương mại thực phẩm quốc tế, bao gồm các bước đang được thực hiện hướng tới sự hài hòa quốc tế, những người tham gia quốc tế chính và kết quả tiềm năng.
8. Nhận thức được các vấn đề về luật thực phẩm khi chúng xuất hiện trên các nguồn Internet đáng tin cậy và để có thể thảo luận về chúng trên Webtalk và trong các bài tập của khóa học.
9. Được tiếp cận với những thay đổi gần đây nhất trong luật thực phẩm
10. Hiểu các vấn đề pháp lý quan trọng trong nước và quốc tế và tác động của chúng đối với luật thực phẩm như được minh họa bằng các nghiên cứu tình huống.

Course goals: At the end of this course, the student will be able to:

1. Become familiar with government statutes and regulations that contribute to a safe, nutritious, and wholesome food supply.

2. Understand how technological, social and political forces interact in the development of food law and regulation.
3. Understand more about the law and US legal system: Jurisdictional issues at federal and state levels, conflicts of laws, administrative procedure (formal rulemaking), tort, contract, corporate, environmental, patents, labor and criminal and commercial law principles in food safety and food regulation.
4. Understand the differences and similarities between international and domestic food law and regulation.
5. Participate in an international network of legal, regulatory and scientific professionals regarding on food law issues
6. Become familiar and comfortable with the use of Internet based resources such as realtime audio and video communication, electronic information transfer, online research, listservs, electronic instruction and content delivery.
7. Understand global perspectives on the challenges and opportunities in the international food trade, including the steps being taken towards international harmonization, key international players and potential outcomes.
8. Be aware of food law issues as they appear on reliable Internet sources and to be able to discuss them on Webtalk and in course assignments.
9. Have access to the most recent changes in food law
10. Understand critical domestic and international regulatory issues and their impact on food laws as illustrated by case studies.

Nội dung: Khóa học này truyền đạt kiến thức cho sinh viên về các hành vi, quy tắc, quy định, tiêu chuẩn, mệnh lệnh và luật khác nhau liên quan đến các mặt hàng thực phẩm điều chỉnh việc sản xuất, nhập khẩu, xuất khẩu, lưu trữ, phân phối và bán chúng.

Content: This course impart knowledge to the students on various acts, rules, regulations, standards, orders and laws related to food articles governing their manufacture, import, export, storage, distribution and sale

2.3.2 202605 - Kinh tế học đại cương (Introduction to Economics)

Số tín chỉ-Credits: 2

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành thành công khóa học này, sinh viên sẽ có thể:

1. So sánh và đối chiếu các khái niệm, nguyên tắc và mô hình kinh tế để xem xét bản chất và hậu quả của sự đánh đổi kinh tế.

2. Chọn lọc số liệu, thông tin kinh tế từ các nguồn thích hợp, phù hợp với các vấn đề kinh tế vi mô và kinh tế vĩ mô.
3. Phân tích các vấn đề kinh tế để minh họa nguyên nhân và hậu quả kinh tế của các sự kiện đương đại đối với nền kinh tế địa phương, trong nước và quốc tế.
4. Đánh giá kết quả kinh tế phù hợp với mục tiêu kinh tế vi mô, vĩ mô và quản lý kinh tế.
5. Lựa chọn, phân tích và giải thích dữ liệu liên quan để truyền đạt các khái niệm kinh tế theo định dạng phù hợp với đối tượng và mục đích dự kiến.

Course goals: After successfully completing this course students should be able to:

1. Compare and contrast economic concepts, principles and models to examine the nature and consequences of economic trade-offs.
2. Select data and economic information from appropriate sources that are relevant to microeconomic and macroeconomic issues.
3. Analyse economic issues to illustrate economic causes and consequences of contemporary events on local, domestic and international economies.
4. Evaluate economic outcomes that are relevant to microeconomic and macroeconomic objectives and economic management.
5. Select, analyse and interpret relevant data to communicate economic concepts in an appropriate format to suit the intended audience and purpose.

Nội dung: Kinh tế học là một khóa học giới thiệu về các vấn đề Kinh tế trên diện rộng. Trong thế kỷ 21, nghiên cứu về kinh tế học phát triển các kỹ năng có thể chuyển đổi về tư duy phản biện và đặt câu hỏi về các giả định. Nó tập trung vào cách những người ra quyết định trong nền kinh tế (ví dụ: người tiêu dùng, doanh nghiệp, cơ quan chính phủ) đưa ra lựa chọn để đáp ứng mong muốn của họ với nguồn lực hạn chế của họ.

Lĩnh vực kinh tế thường được chia thành hai: kinh tế vi mô là nghiên cứu về các cá nhân, hộ gia đình và doanh nghiệp; và kinh tế vĩ mô, nghiên cứu về các hiện tượng trong toàn bộ nền kinh tế. Những khái niệm này được áp dụng cho các vấn đề trong thế giới thực và có liên quan đến quản lý kinh tế Úc, khi sinh viên phân tích các xu hướng và đánh giá các chính sách kinh tế.

Content: Economics is an introductory course in broad based Economic issues. In the 21st century, the study of economics develops the transferable skills of critical thinking and questioning assumptions. It focuses on how decision makers within the economy

(e.g., consumers, firms, government departments) make choices to satisfy their wants given their limited resources.

The field of economics is typically divided into two: microeconomics being the study of individuals, households and businesses; and macroeconomics, the study of economy-wide phenomena. These concepts are applied to real-world issues and segue to Australian economic management, as students analyse trends and evaluate economic policies.

2.3.3 202621 - Xã hội học đại cương (Sociology)

Số tín chỉ-Credits: 2

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành khóa học này, sinh viên cần được trang bị các thuộc tính tốt nghiệp sau đây:

- . Nhận thức về các động lực chính của sự thay đổi xã hội trong thế giới đương đại
- . Khả năng áp dụng các nguyên tắc xã hội học cơ bản để kiểm tra những thay đổi này
- . Một sự hiểu biết đã được chứng minh về vị trí thay đổi của Úc trong một thế giới toàn cầu hóa,
- . Đánh giá cao giá trị của doanh nghiệp xã hội học trong việc giải thích các vấn đề mà xã hội đang phải đối mặt
- . Hiểu biết về tính hữu ích của lý thuyết xã hội và nghiên cứu thực nghiệm trong việc tìm hiểu đời sống xã hội đương đại
- . Khả năng tư duy độc lập, phản ánh phê phán và lập luận hợp lý đã được chứng minh
- . Khả năng truyền đạt ý tưởng một cách rõ ràng và hợp lý.

Course goals: On completion of this course, students should be equipped with the following graduate attributes:

- . An awareness of the key drivers of social change in the contemporary world
- . An ability to apply basic sociological principles to an examination of these changes
- . A demonstrated understanding of Australia's changing place in a globalised world,
- . An appreciation of the value of the sociological enterprise in making sense of the issues facing society
- . An understanding of the usefulness of social theory and empirical research in understanding contemporary social life
- . A demonstrated capacity for independent thinking, critical reflection and reasoned argument

. An ability to communicate ideas in a clear and logical fashion.

Nội dung: Dựa trên các lý thuyết và khái niệm xã hội học, khóa học nhập môn này cung cấp một cái nhìn tổng quan về các quá trình thay đổi ảnh hưởng đến đời sống xã hội ở Việt Nam và nước ngoài. Trung tâm của nhiều xu hướng này là toàn cầu hóa và chúng tôi xem xét tác động của nó đối với một loạt vấn đề ở cả cấp độ toàn cầu và địa phương. Các chủ đề bao gồm: giai cấp và bất bình đẳng, chủng tộc và dân tộc, giới tính và tình dục, sức khỏe và bệnh tật, cùng với phương tiện truyền thông, xã hội học đô thị và xã hội học môi trường.

Content: Drawing upon sociological theories and concepts, this introductory course provides an overview of the processes of change affecting social life in Vietnam and abroad. Central to many of these trends is globalisation and we examine its impacts upon a range of issues at both the global and local levels. Topics include: class and inequality, race and ethnicity, gender and sexuality, health and illness, along with media, urban sociology and sociology of the environment.

2.3.4 208338 - Kế toán (Accounting)

Số tín chỉ-Credits: 3

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành thành công khóa học này, sinh viên sẽ có thể:

1. Hiểu vai trò của kế toán tài chính trong thế giới kinh doanh bao gồm khuôn khổ và quy trình kế toán tài chính
2. Lập sổ sách kế toán và báo cáo tài chính
3. Áp dụng các chuẩn mực kế toán liên quan đến vấn đề kế toán
4. Thực hiện phân tích báo cáo tài chính cơ bản
5. Đánh giá thông tin kế toán tài chính để ra quyết định kinh doanh.

Course goals: After successfully completing this course students should be able to:

1. Understand the role of financial accounting in the business world including financial accounting framework and processes
2. Prepare accounting records and financial reports
3. Apply relevant accounting standards to accounting issues
4. Perform basic financial statement analysis
5. Evaluate financial accounting information to make business decisions.

Nội dung:

Content: An introductory course that equips students with an integrated base of theoretical and technical knowledge and skills in financial accounting. Financial accounting is a system used to prepare reports that disseminate information about the performance and financial status of a business to external parties. For example, the system used by the directors of a public company to prepare financial statements in the annual report issued to shareholders of that company. This course commences with an introduction to accounting terminology, the basic financial statements required for most businesses in the context of the Australian regulatory environment and the latest Australian Accounting Standards after harmonisation with the International Accounting Standards. The body of the course focuses on the skills necessary for the preparation and analysis of information contained in external financial statements, these being - the Income Statement, the Balance Sheet, the Statement of Changes in Equity and the Cash Flow Statement. Specific accounting issues relating to revenues, expenses, assets, liabilities and equity are addressed within the context of the financial statements. Interpretation and evaluation of information presented in financial statements are also undertaken using ratio analysis techniques.

2.3.5 208410 - Quản trị kinh doanh (Business Management)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: không-none

Mục tiêu: Môn học này cung cấp cho sinh viên kiến thức và các kỹ năng để hiểu các tình huống dẫn đến sự thay đổi trong sự thiết lập, lựa chọn hình thức phù hợp và tổ chức kinh doanh.

Course goals: This course provides students with the knowledge and the skills to make sense of the circumstances that drive change in establishment, selection of suitable form and organisation a business.

Nội dung: tổng quan về các doanh nghiệp, các hình thức sở hữu cơ bản, hoạt động kinh doanh và môi trường kinh doanh, hoạt động kinh doanh và quản lý, tổ chức kinh doanh, quản lý nguồn nhân lực, quản lý sự cung cấp, quản lý chất lượng, quản lý kinh doanh quốc tế.

Contents: Overview of entrepreneurs, Basic forms of ownership, Enterprises and business environment, Enterprises and Management, Business Organisation, Human

Resource Management, Supply Management, Quality Management, International Business Management.

2.3.6 208453 - Marketing căn bản (Marketing)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: không-none

Mục tiêu: Môn học này cung cấp cho sinh viên các khái niệm, nguyên tắc, sự phân tích và hoạt động của quản lý thị trường. Môn học cũng được thiết kế để nâng cao kỹ năng phân tích của sinh viên bằng cách giải quyết các vấn đề thị trường thông qua sự nghiên cứu trên đối tượng và hoàn cảnh cụ thể cũng như các bài tập về lập kế hoạch thị trường.

Course goals: This course aims to provide students with concepts, principles, analyses and activities of Marketing management. This course is also designed to enrich students' analytical skills by solving marketing problems through case studies and Personal Marketing Plan Assignment.

Nội dung: Tổng quát về thị trường, nghiên cứu thị trường và hành vi khách hàng, phân tích, xác định sản phẩm, xác định giá cả, xác định sự phân phối, xác định sự khuyến mãi.

Contents: Overview of Marketing, Market Research and Customer Behaviour, Analysis, Product Decisions, Pricing Decisions, Distribution Decisions, Promotion Decisions.

2.3.7 212110 - Khoa học môi trường (Environmental sciences)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: không-none

Mục tiêu: Môn học này cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về sự tương tác giữa môi trường và con người. Điều này tập trung vào vai trò của con người trong việc sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên để sinh sống, phát triển, sự khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên và sự ô nhiễm môi trường. Con người có khả năng kiểm soát dân số, sử dụng thích hợp các nguồn tài nguyên và bảo vệ môi trường để phát triển bền vững.

Course goals: This course provide to students with basic background of interaction between environment and man. This emphasizes role of human in the use of natural resources to live and grow and the exploitation of natural resources and environmental

pollution. Human has capacities in population control, proper use of natural resources and environmental protection for sustainable development.

Nội dung: các nguyên lý sinh thái học và khoa học môi trường, nhân khẩu học và sự phát triển dân số, các nhu cầu của con người và các hoạt động để đáp ứng nhu cầu này, sự khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên và sự ô nhiễm môi trường, sự định hướng và hành động bảo vệ môi trường.

Contents: Principles of Ecology and Environmental Science, Demography and Population Growth, Human needs and activities to satisfy these needs, Exploitation of natural resources and environmental pollution, Orientation and Environmental Protection Act

2.3.8 210302 - Đại cương về quản lý chất lượng công nghiệp (Introduction to Industrial Quality management)

Số tín chỉ-Credits: 3

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành thành công khóa học này, sinh viên sẽ có thể:

1. Hiểu các thành phần cơ bản của tất cả các hệ thống quản lý chất lượng
2. Áp dụng các thành phần cơ bản của tất cả các hệ thống quản lý chất lượng trong môi trường GxP
3. Xác định các giai đoạn quan trọng trong lộ trình phát triển thuốc và môi trường GxP liên quan đến từng giai đoạn
4. Xác định tài liệu quy định liên quan đến từng môi trường GxP và các cơ quan quản lý có liên quan
5. Hiểu các khái niệm chính liên quan đến các môi trường GxP khác nhau
6. Hoạt động trong môi trường GLP và tham gia các nghiên cứu về GLP
7. Hoạt động trong môi trường GCP và tham gia các nghiên cứu về GCP
8. Hoạt động trong cơ sở đạt tiêu chuẩn GMP
9. Hiểu tầm quan trọng của tinh thần đồng đội trong môi trường chuyên nghiệp và đã phát triển các kỹ năng và thuộc tính cần thiết để hoạt động thành công như một phần của nhóm.

Course goals: After successfully completing this course you should be able to:

1. Understand the basic components of all quality management systems
2. Apply the basic components of all quality management systems within a GxP environment

3. Identify the critical phases along the drug development pathway and the GxP environment associated with each one
4. Identify the regulatory documentation associated with each of the GxP environments and the relevant regulatory bodies
5. Understand the key concepts related to the different GxP environments
6. Operate within a GLP environment and participate in GLP studies
7. Operate within a GCP environment and participate in GCP studies
8. Operate within GMP facilities
9. Understand the importance of teamwork in a professional environment and have developed the skills and attributes necessary to successfully operate as part of a team.

Nội dung: Khóa học này sẽ cung cấp chương trình giảng dạy nâng cao về Hệ thống quản lý chất lượng (QMS) được sử dụng trong công nghệ sinh học, bao gồm GLP, GMP và GCP. Kiến thức về các ngành này là cần thiết cho nhân viên tiềm năng của lĩnh vực công nghệ sinh học. Khóa học sẽ được giảng dạy bởi những người tích cực làm việc trong lĩnh vực này và đã giúp đi tiên phong trong việc giới thiệu một số tiêu chuẩn này tại Việt Nam.

Content: This course will provide advanced teaching on Quality Management Systems (QMS) used within biotechnology, including GLP, GMP and GCP. Knowledge of these disciplines is essential for potential employees of the biotechnology sector. The course will be taught by persons who actively work within the sector and have helped pioneer the introduction of some of these standards in Vietnam.

2.3.9 210317 - Phát triển cộng đồng (Community Development)

Số tín chỉ-Credits: 2

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành thành công khóa học này, sinh viên sẽ có thể:

1. Xác định và chứng minh các bước có mục đích cấu trúc nên các quy trình phát triển cộng đồng, bao gồm các quy trình nhóm.
2. Thể hiện sự quen thuộc với các cách tiếp cận lý thuyết, nguyên tắc và giá trị chính của phát triển cộng đồng và việc sử dụng chúng trong thực tế
3. Hiểu các quy trình, ý nghĩa chính trị và cơ sở giá trị vốn có trong việc chuyển một mối quan tâm tư nhân sang hành động công cộng
4. Đánh giá nghiêm túc các mô hình cơ cấu tổ chức khác nhau và cách chúng tăng cường hoặc hạn chế các quá trình phát triển.

Course goals: After successfully completing this course students should be able to:

1. Identify and demonstrate purposeful steps that structure community development processes, including group processes.
2. Demonstrate familiarity with key theoretical approaches, principles and values of community development and their use in practice
3. Understand the processes, the political implications and the value base inherent in moving a private concern to public action
4. Critically evaluate different models of organisational structure and how they enhance or inhibit the developmental processes

Nội dung: Khóa học này khám phá sự phù hợp và tầm quan trọng của các ý tưởng và phương pháp tiếp cận phát triển cộng đồng trong thực hành công tác xã hội. Nó đặt ra để làm sáng tỏ quá trình phát triển cộng đồng, phạm vi rộng lớn và tiềm năng quan trọng hoặc biến đổi của nó. Về cốt lõi, phát triển cộng đồng là chuyển từ mối quan tâm riêng tư của các cá nhân sang hành động công cộng tập thể được củng cố bởi các giá trị của công bằng xã hội và sinh thái. Học cách thực hành phát triển cộng đồng đòi hỏi phải tham gia vào các giá trị và cơ sở lý thuyết của công việc; sử dụng 'phương pháp' để chuyển một mối quan tâm riêng tư sang hành động công khai; cấu trúc công việc thông qua việc thành lập các nhóm và các tổ chức có sự tham gia và dân chủ; và mở rộng liên kết để phát triển các liên minh và liên minh nhằm giải quyết các vấn đề xuyên địa phương và toàn cầu. Khóa học cung cấp cơ hội đối thoại để khám phá thực tiễn phát triển cộng đồng và thực hành các kỹ năng chính liên quan.

Content: This course explores the relevance and importance of community development ideas and approaches in social work practice. It sets out to illuminate the community development process, its broad scope and critical or transformative potential. At its core, community development is about the movement from the private concerns of individuals to collective public action underpinned by values of ecological and social justice. Learning the practice of community development requires engaging with the values and theory base of the work; using 'method' to move a private concern to public action; structuring the work through forming groups and participatory and democratic organisations; and expanding linkages to develop coalitions and alliances to tackle trans-local and global issues. The course provides the opportunity for dialogue to explore the practice of community development and to practice key skills involved.

2.3.10 210201 - Công nghệ enzyme (Introduction to Enzymology)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Khóa học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về enzyme, phương pháp điều chế enzyme, và những ứng dụng của enzyme trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm.

Course goals: This course is designed to provide students basic knowledge about enzyme, method on enzyme preparation and its applications in food technology.

Nội dung: Đặc tính lý hóa và động học enzyme. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính enzyme như nồng độ cơ chất và enzyme, pH, nhiệt độ, chất hoạt hóa và chất ức chế. Phân loại và cơ chế hoạt động của các nhóm enzyme. Phương pháp điều chế, tinh sạch enzyme; Enzyme cố định. Những ứng dụng của enzyme trong chế biến thực phẩm như đường bột, nước giải khát, thịt, sữa, phômai, và dầu mỡ.

Contents: Physical, chemical and kinetic properties of enzyme. The influence of parameters such as concentrations of substrate and enzyme, pH, temperature, activators and inhibitors on enzyme activity. Classification and mechanism of action of enzymes. Enzyme preparation and purification method. Immobilized enzyme. Applications of enzymes in processing of food such as starch, sugar, beverages, meat, milk, cheese, fats and oils.

2.3.11 210308 - Khoa học về thịt và công nghệ chế biến thịt (Meat Science and Technology of Meat Products)

Số tín chỉ-Credits: 4

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên hiểu biết những nguyên lý khoa học của sự biến đổi của cơ thành thịt. Những kiến thức về cơ thể học, sinh lý học, sự phát triển và hóa sinh học của cơ cần cho sự hiểu biết cho sự chuyển hóa từ cơ thành thịt. Môn học sẽ giới thiệu cho sinh viên kiến thức chế biến thịt tươi và thịt chế biến, bảo quản thịt, vi sinh vật thịt và các vấn đề thời sự liên quan đến khoa học về thịt.

Course goals: The purpose of this course is to enable the student to become acquainted with the scientific principles involved in the conversion of muscle to meat. The course will review the anatomical, physiological, developmental, and biochemical aspects of muscle as a basis for understanding its conversion to meat. Aspects of fresh and

processed meat technology, meat preservation, and meat microbiology, as well as current issues in meat science will be discussed.

Nội dung: Cấu trúc vĩ mô và vi mô của mô cơ, Sinh lý cơ và protein cơ, Các quá trình hóa sinh của cơ, Biến đổi hóa sinh của cơ sau khi giết mổ, Chỉ tiêu đánh giá chất lượng thịt, Bảo quản và chế biến thịt, Vi sinh vật thịt, Thịt và sức khỏe, Vấn đề thời sự về sinh học cơ và khoa học thịt.

Contents: Anatomy of muscle-macrostructure and microstructure, Muscle physiology and muscle proteins, In vivo biochemistry, Post-mortem biochemistry, meat inspection, Meat quality evaluation, Meat processing and preservation, Meat microbiology, Meat and Health, Current issues in muscle biology and meat science.

2.3.12 210315 - Công nghệ chế biến trà, cà-phê, cacao (Technology of Coffee, Cacao and Tea Products)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng hiểu sơ lược về trà, cà phê, và ca cao; điều kiện canh tác và thu hoạch chúng. Hiểu rõ các qui trình chế biến trà, cà phê, và ca cao. Mối tương quan giữa cách hái và chất lượng trà thành phẩm. Đồng thời sinh viên cũng hiểu rõ sự thay đổi sinh hóa trong quá trình chế biến các loại trà; cà phê và ca cao.

Course goals: After completing this course students will be able to understand: the nature of the tea, coffee, and cocoa plants. Cultivation and harvesting of tea, coffee, and cocoa plants. The processing technology of tea, green coffee, and cocoa. The relationship between plucking and quality of the final tea products. The chemical and biochemical changes during processing of various types of tea, coffee, and cocoa.

Nội dung: Giới thiệu chung về trà. Công nghệ chế biến trà. Giới thiệu chung về cà phê. Công nghệ chế biến cà phê. Giới thiệu chung về ca cao. Công nghệ chế biến ca cao. Thức uống từ ca cao.

Contents: General introduction of tea. Tea processing technology. General introduction of coffee. Technology of coffee processing. General introduction of cocoa. Cocoa-based beverages. Technology of cocoa processing.

2.3.13 210325 - Kỹ năng khởi nghiệp (Startup)

Số tín chỉ-Credits: 2

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành thành công khóa học này, sinh viên sẽ có thể:

1. Tạo Canvas Mô hình kinh doanh đã được xác thực
2. Đánh giá tiềm năng của một cơ hội kinh doanh mới
3. Tạo một bài thuyết trình hấp dẫn để thuyết phục nhiều khách hàng, nhà đầu tư và các bên liên quan về tiềm năng của một cơ hội kinh doanh mới
4. Tạo và trình bày cơ hội kinh doanh mới bằng cách khai thác các cơ hội và vấn đề chưa được giải quyết của khách hàng.
5. Đánh giá và xác nhận hoặc bác bỏ các giả định và giả thuyết với nhiều khách hàng khác nhau về nhiều vấn đề và giải pháp.

Course goals: After successfully completing this course students should be able to:

1. Create a validated Business Model Canvas
2. Evaluate the potential for a new business opportunity
3. Create a compelling presentation to convince a wide range of customers, investors and stakeholder of the potential for a new business opportunity
4. Create and articulate a new business opportunity by exploiting unaddressed customer problems and opportunities.
5. Evaluate and validate or invalidate assumptions and hypotheses with a diverse range of customers about a range of problems and solutions.

Nội dung: Khóa học cung cấp một cách tiếp cận có cấu trúc để phát triển những ý tưởng mới thành những đổi mới thành công nhằm giải quyết các vấn đề thực tế của khách hàng. Thất bại trong việc giải quyết các vấn đề thực sự là lý do tại sao 95% công ty khởi nghiệp và hơn 80% sản phẩm mới thất bại. Do đó, không chỉ các công ty khởi nghiệp mà cả các tổ chức từ các tổ chức phi lợi nhuận nhỏ đến các doanh nghiệp đa quốc gia lớn đang ngày càng áp dụng phương pháp Khởi nghiệp Tinh gọn để thử nghiệm và tinh chỉnh các ý tưởng của họ.

Trong khóa học cơ bản này, sinh viên sẽ tìm hiểu về cách tiếp cận có cấu trúc để giảm thiểu rủi ro thất bại và tăng cơ hội thành công khi biến ý tưởng thành hiện thực. sinh viên có thể làm việc theo ý tưởng của riêng bạn hoặc trên các công nghệ đột phá do các tổ chức đối tác phát triển. Học sinh có thể tạo ra một mô hình kinh doanh dựa trên các cuộc phỏng vấn chuyên sâu về khách hàng, tạo mẫu nhanh và phát triển linh hoạt. Học

sinh cũng sẽ có được sự hiểu biết toàn diện về cách tiếp cận trong các bối cảnh khác nhau bằng cách chia sẻ kiến thức học được với bạn bè của bạn.

Content: The course provides a structured approach for developing new ideas into successful innovations that solve real customer problems. Failure to solve real problems is why 95% of start-ups and more than 80% percent of new products fail. As a result, not only start-ups but also organisations from small non-profits to large multinational enterprises are increasingly adopting the Lean Start-up method to test and refine their ideas.

In this capstone course, students will learn about a structured approach to minimize the risks of failure and increase the chances of success when transforming ideas into reality. students can work on your own idea or on ground-breaking technologies developed by partner organisations. Students can create a business model based on in-depth customer interviews, rapid prototyping and agile development. Students will also gain a holistic understanding of the approach in different contexts by sharing learnings with your peers.

2.3.14 210355 - Quá trình đông lạnh thực phẩm (Food Freezing)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: Học phần nhằm trang bị cho sinh viên một số kiến thức lý thuyết và thực tiễn về các hệ thống lạnh, tác dụng của lạnh lên thực phẩm và ứng dụng lạnh trong công nghệ thực phẩm.

Course goals: The objective of this subject is to furnish student with theoretical and practical knowledge about refrigeration system, impact of refrigeration on food and application of refrigeration in food technology.

Nội dung: Nguyên lý làm lạnh, Làm lạnh thực phẩm, Bảo quản lạnh thực phẩm, Hệ thống làm lạnh, Kho lạnh, Rã đông thực phẩm.

Contents: Principles of refrigeration, Food refrigeration, Food refrigeration of some commodities, Refrigeration systems, Cold storage, Food thawing.

2.3.15 210358 - Công nghệ bảo quản và chế biến rau quả (Fruit and Vegetable Processing)

Số tín chỉ-Credits: 4

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: giúp sinh viên nắm vững các đặc điểm sinh lý của rau quả sau thu hoạch, tiếp cận các hệ thống quản lý chất lượng rau quả sau thu hoạch và có khả năng áp dụng vào thực tiễn các kỹ thuật xử lý và tồn trữ rau quả tươi; nắm được các nguyên lý cơ bản để chế biến các sản phẩm có nguồn gốc từ rau quả.

Course goals: To furnish students with knowledge of physiological characteristics of harvested fruits and veggie, Good agricultural Practice (GAP) system, implement possibility into reality preservation technologies of fresh fruits and veggie. Principles in processing of fruits and vegetables.

Nội dung: Giới thiệu các biến đổi sinh lý sinh hóa của rau quả sau thu hoạch, các nguyên nhân gây thất thoát sau thu hoạch và biện pháp khắc phục. Công nghệ sau thu hoạch và hệ thống quản lý chất lượng rau quả sau thu hoạch. Các kỹ thuật bảo quản rau quả sau thu hoạch. Kỹ thuật sơ chế rau quả cắt tươi. Chế biến rau quả dạng khô, mứt quả và rau quả lên men.

Contents: Physiological changes of fruits and veggies after harvest, causes of post-harvest loss and preventive measurements. post-harvest technology and management system. Preservation technologies applied for fruits and vegetables. Technology of preliminary treatment of cut fresh fruits and vegetables. Process of dried, jam and fermented fruits and vegetables.

2.3.16 210406 - Chuyên đề 1 (Special study 1)

Số tín chỉ-Credits: 1

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành thành công khóa học này, sinh viên sẽ có thể:

1. Tìm kiếm, truy xuất, đối chiếu và trình bày thông tin chuyên sâu dưới dạng báo cáo bằng văn bản về một số đề tài khoa học/công nghệ thực phẩm.
2. Xác định những phát triển gần đây trong lĩnh vực khoa học và công nghệ thực phẩm.
3. Soạn slide và thuyết trình một bài nói về một lĩnh vực cụ thể của khoa học và công nghệ thực phẩm.

Course goals: After successfully completing this course students should be able to:

1. Search for, retrieve, collate and present in-depth information in the form of written reports on several food science/technology topics.
2. Identify recent developments in food science and technology areas

3. Prepare slides and present a talk on a specific area of food science and technology.

Nội dung: Khóa học này mang đến cho sinh viên sự linh hoạt để nghiên cứu các chủ đề chuyên sâu mà các khóa học chính thức khác không đề cập trực tiếp. Các nghiên cứu đặc biệt đầu tiên trong khóa học FST sẽ đề cập đến các kỹ thuật chế biến thực phẩm phổ biến trong ngành công nghiệp thực phẩm. Nói chung, khóa học yêu cầu học sinh tự học với việc phải xây dựng chủ đề, truy xuất thông tin, cấu trúc và viết bài tập. Sẽ có ba bài tập và các chủ đề sẽ thuộc lĩnh vực khoa học và công nghệ thực phẩm. Học sinh sẽ đồng ý về các chủ đề sau khi tham khảo ý kiến của điều phối viên khóa học hoặc một nhân viên học tập khác trong một lĩnh vực cụ thể trong một số trường hợp. Một danh sách các chủ đề có thể sẽ được cung cấp cho học sinh.

Content: This course gives students flexibility to study in depth topics which are not covered directly by other formal courses. The 1st special studies in FST course will mention about the food processing techniques that are popular in food industry. In general, the course require self-directed study with the student having to formulate a topic, retrieve information, structure and write the assignments. There will be three assignments and the topics will be in the area of food science and technology. The student will agree on the topics after consultation with the course coordinator or another academic staff member in a specific area in some instances. A list of possible topics will be provided to the student.

2.3.17 210555 - Độc tố thực phẩm (Food Toxicology)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguồn gốc và bản chất các độc tố trong thực phẩm. Chú trọng đến độc tính và cơ chế tác động của các độc tố trong cơ thể sống.

Course goals: The aim of this course is to provide students an understanding of the origin and chemical aspect of the toxicants in food. Emphasis is given to the toxicity and the modes of action in human body.

Nội dung: Độc chất thực phẩm cung cấp cho sinh viên kiến thức chuyên môn về nguồn gốc, con đường nhiễm độc, hấp thụ và quản lý chất độc trong chuỗi cung ứng thực phẩm của con người. Sinh viên có thể đánh giá các chất độc trong thực phẩm và quản lý nguy cơ ô nhiễm. Các nội dung bao gồm:

- Môi quan hệ liều lượng-đáp ứng
- Hấp thu, phân bố, chuyển hóa sinh học và thải trừ
- Các cơ quan đích
- Chất độc có nguồn gốc hóa học
- Chất độc tự nhiên có trong thực phẩm.

Contents: Food Toxicology provides students with specialized knowledge about the source, pathways of contamination, absorption, and management of toxicants in the human food supply chain. The student can evaluate the fate of toxicants in foods and manage the risk of contamination. The topics include:

- Dose-response relationship
- Absorption, distribution, bio-metabolism and elimination
- Target organs
- Toxicants from chemical origins
- Toxicants naturally occur in foods.

2.3.18 210203 - Công nghệ sản xuất thức uống (Beverages Technology)

Số tín chỉ-Credits: 4

Các học phần có liên quan-related courses: 210251

Mục tiêu: Sau khi hoàn tất học phần sinh viên hiểu được các nguyên lý cơ bản để chế biến các loại thức uống lên men và không lên men, nắm được các biện pháp kỹ thuật điều khiển quá trình sản xuất nước giải khát thông dụng và các phương pháp kiểm tra chất lượng sản phẩm.

Course goals: On completing the course, students are expected in production of fermented and non-fermented beverage, technical measures to control process of beverage manufacture, methods of evaluation of beverage.

Nội dung: Giới thiệu về các loại thức uống có cồn và không có cồn. Các nguyên lý cơ bản và quy trình chế biến nước ép trái cây, thức uống giả nước trái cây, bia, rượu vang và các loại rượu truyền thống của Việt Nam.

Contents: Introduce students production processing of alcohol and non-alcohol beverage. Principles and production processes of juices, beer, red and white wine and traditional Vietnamese wines.

2.3.19 210254 - Công nghệ chế biến dầu mỡ thực phẩm (Technology of Edible Fats and Oils)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức về bản chất hóa học của các thành phần cấu tạo dầu mỡ thực phẩm và các tính chất lý hóa của chúng. Trọng tâm là quá trình chế biến hạt có dầu và công nghệ chế biến các sản phẩm từ dầu mỡ.

Course goals: The aim of this course is to provide students an understanding of the chemical aspects of fat and oil components and their physicochemical properties. Emphasis is given to the oily seeds processing and technology of fatty products.

Nội dung: Thành phần cấu tạo của dầu mỡ thực phẩm. Các tính chất lý hoá của dầu mỡ. Điểm nóng chảy và trạng thái vật lý của dầu mỡ. Quá trình ly trích và tinh luyện dầu. Các công nghệ chế biến các sản phẩm từ dầu mỡ: margarine, shortening...

Contents: The composition of edible fat and oil. The physicochemical properties of fat and oil. Melting point and physical state of edible fat and oil. Oil extraction and refining. Technology of fatty products: margarine, shortening...

2.3.20 210331 - Công nghệ bảo quản và chế biến ngũ cốc và củ cho bột (Preservation and processing technology of cereals and tuber)

Số tín chỉ-Credits: 3

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: Sau khi hoàn tất học phần sinh viên có khả năng:

- Nắm được các đặc tính cơ bản của hạt ngũ cốc và củ cho bột với tư cách là nguyên liệu chế biến của công nghệ thực phẩm.

- Nắm được các nguyên lý kỹ thuật cơ bản bảo quản và chế biến hạt ngũ cốc, củ cho bột chủ yếu.

- Hiểu biết về yêu cầu chất lượng, phương pháp kiểm tra và đánh giá chất lượng sản phẩm ngũ cốc và củ cho bột.

Course goals: On completing the course, students are able to understand:

- Basic properties of cereal grains and amylaceous tubers as materials for processing of food technology.
- Basic principles of preservation and processing of cereal grains and amylaceous tubers.

- Quality requirements, testing methods and evaluation of quality of cereals and amylaceous tubers.

Nội dung:

- Giới thiệu chung về ngũ cốc
- Đặc tính vật lý của ngũ cốc
- Kỹ thuật sơ chế hạt và củ cho bột
- Bảo quản hạt
- Chế biến ngũ cốc và củ cho bột

Contents:

- General introduction of cereals
- Physical properties of cereal grains
- Principles of treatment technique
- Storage techniques
- Grains and amylaceous tubers processing

2.3.21 210350 - Bố trí thí nghiệm và phân tích cảm quan thực phẩm (Design and Analysis for Sensory Food Science)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210154

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành thành công khóa học này, sinh viên sẽ có thể:

1. Thể hiện sự hiểu biết toàn diện về các giai đoạn thiết kế thí nghiệm để phân tích thực phẩm.
2. Áp dụng cách tiếp cận tích hợp để phát triển các sản phẩm thực phẩm mới
3. Thể hiện kiến thức về thành phần thực phẩm
4. Thể hiện các kỹ năng thực hành cốt lõi trong một sản phẩm thực phẩm bằng các kỹ thuật phòng thí nghiệm.
5. Thiết kế và thực hiện các thử nghiệm trong quá trình phát triển sản phẩm thực phẩm mới đòi hỏi cả kết quả định tính và định lượng.
6. Xử lý tài liệu và phân tích có phê bình cũng như tích hợp thông tin từ nhiều nguồn khác nhau và sử dụng hiệu quả các công nghệ thông tin và truyền thông phù hợp.
7. Tương tác hiệu quả với những người khác và hướng tới một kết quả chung.

Course goals: After successfully completing this course students should be able to:

1. Demonstrate comprehensive understanding of the stages in experimental design for doing food analysis.
2. Apply the integrated approach to developing new food products
3. Demonstrate a knowledge of food ingredients
4. Demonstrate core practical skills in a food product using laboratory techniques.
5. Design and undertake experiments in new food product development which require both qualitative and quantitative outcomes.
6. Process material and to critically analyse and integrate information from a wide range of sources and effectively use appropriate information and communication technologies.
7. Interact effectively with others and work towards a common outcome.

Nội dung: Hiểu biết nâng cao về thiết kế sản phẩm thực phẩm dựa trên phân tích tích hợp công nghệ, quy định, an toàn và kinh tế; phát triển kỹ năng thực hành để chế biến thực phẩm và đánh giá chất lượng vật lý, hóa học, vi sinh và cảm quan; đánh giá hiệu suất quá trình.

Content: An advanced understanding on a food product design based on the integrated technological, regulatory, safety and economic analysis; practical skill development to process a food and its physical, chemical, microbiological and sensory quality assessments; assessment of process performance.

2.3.22 210359 - Chất gây ngọt và công nghệ đường mía (Sweeteners and Technology of Cane sugar)

Số tín chỉ-Credits: 3

Các học phần có liên quan-related courses: 210251

Mục tiêu: Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên một số kiến thức chung về tính chất của các chất làm ngọt thường dùng trong công nghiệp thực phẩm. Sinh viên cũng được cung cấp các kiến thức về quy trình chế biến đường từ mía

Course goals: This course furnishes student knowledge about properties of popular sweeteners used in food industry. Student is furnished knowledge about the production of sugar from sugarcane too.

Nội dung: Các chất làm ngọt thường dùng: saccharose, glucose, fructose, polyol, các chất làm ngọt có độ ngọt cao, đường tinh bột. Công nghệ chế biến đường mía: chuẩn bị mía, trích lấy nước mía, làm sạch, cô đặc, kết tinh, trợ tinh, ly tâm, sấy, tinh luyện.

Contents: Popular sweeteners: saccharose, glucose, fructose, polyols, intense sweeteners, sweeteners from starch. Technology of cane sugar: preparation, extraction, clarification, evaporation, crystallization, malaxing, drying, refining.

2.3.23 210360 - Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa (Technology of Milk and Dairy Products)

Số tín chỉ-Credits: 4

Các học phần có liên quan-related courses: 210251

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên nền tảng sinh hóa về thành phần của sữa bao gồm: hóa tính, cấu trúc và chức năng của các thành phần của sữa. Sinh viên sẽ được trang bị những kiến thức chung về nguyên liệu sữa và kỹ thuật bao gồm sự chế biến sữa thành các dạng sản phẩm uống, lên men, cô đặc, sữa bột và kem. Sinh viên cũng được cung cấp những kiến thức liên quan trong công nghiệp chế biến sữa.

Course goals: The course provides a biochemical foundation to understand the composition of milk, including the chemistry, structure and function of its individual components. Students will obtain general knowledge on milk material and technology including the transformation of milk into its popular products such as beverages, cultured products, concentrated and dried products, butter and ice cream. Students will be able to apply the acquired knowledge for their future work in real dairy industry.

Nội dung: Thành phần tổng quát và thành phần phân tử của sữa. Đặc tính hóa lý của sữa và của các cấu phần. Sự phân tách và chế biến các thành phần của sữa. Đặc tính lý hóa của protein và enzymes. Đặc tính lý hóa của lipids và hạt béo sữa. Đặc tính lý hóa của các-carbon-hy-drat. Đặc tính lý hóa của vitamin và muối khoáng. Chức năng sinh học của các thành phần sữa. Xử lý nhiệt trên sữa và các thành phần của sữa: thanh trùng và tiệt trùng. Xử lý hạt béo sữa: đồng hóa, ly tâm, làm trong. Bốc hơi, lọc qua màng lọc và sấy: sản phẩm sữa cô đặc và sữa bột. Vi sinh vật sữa: các sản phẩm sữa lên men. Sự đông vón sữa: Các nguyên lý trong sản xuất phó mát. Quá trình tinh thể hóa chất béo: bơ và margarine. Đông lạnh: Kem đá và các sản phẩm tráng miệng đông lạnh.

Contents: General composition and molecular components of milk. Physical and chemical characterization of milk and its individual components. Fractionation and processing of milk components. Proteins and enzymes. Lipids and milk fat globules. Carbohydrates. Vitamins and minerals. Biological functions of milk components. Effects of heat on milk and its components: pasteurization and sterilization. Milk fat

globules: homogenization, separation, clarification. Evaporation, membrane fractionation and drying: condensed and dried milk products. Microbiology. Milk coagulation. Fat crystallization. Freezing.

2.3.24 210407 - Chuyên đề 2 (Special study 2)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành thành công khóa học này, sinh viên sẽ có thể:

1. Tìm kiếm, truy xuất, đối chiếu và trình bày thông tin chuyên sâu dưới dạng đánh giá tài liệu bằng văn bản và thuyết trình về một số chủ đề chế biến sinh học thực phẩm.
2. Thể hiện sự hiểu biết về việc áp dụng các công nghệ chế biến sinh học vào ngành công nghiệp thực phẩm.
3. Thể hiện sự hiểu biết về những phát triển nghiên cứu mới nhất trong lĩnh vực chế biến sinh học thực phẩm.

Course goals: After successfully completing this course students should be able to:

1. Search for, retrieve, collate and present in-depth information in the form of written literature reviews and an oral presentation on several food bioprocessing topics.
2. Demonstrate an understanding of the application of bioprocessing technologies to the food industry.
3. Demonstrate an understanding of the latest research developments in the food bioprocessing field.

Nội dung: Các nghiên cứu đặc biệt trong môn học này cung cấp cho sinh viên các vấn đề liên quan đến vi sinh thực phẩm và chế biến sinh học thực phẩm. Khóa học liên quan đến việc sử dụng các chất có nguồn gốc sinh học, chẳng hạn như tế bào sống (động vật, thực vật, men, nấm, vi sinh vật) hoặc enzyme, để tạo ra các sản phẩm có giá trị. Khóa học này bao gồm các lĩnh vực như: (i) sản xuất, chiết xuất, tinh chế, cố định và tiến hóa có định hướng của enzym, (ii) xử lý xuôi dòng và gia tăng giá trị của chất thải chế biến thực phẩm, (iii) công nghệ lên men và tăng cường di truyền, (iv) cảm biến sinh học, và (v) phân tách sinh học. Khóa học này sẽ yêu cầu sinh viên nghiên cứu và xem xét các chủ đề xử lý sinh học hiện tại và mới nổi dưới sự giám sát của một thành viên trong đội ngũ học thuật.

Content: The special studies in FST 2 provides students with concerned issues related to food microbiology and food bioprocessing. The course involves the use of

biologically-derived substances, such as live cells (animal, plant, yeast, fungi, microbial) or enzymes, to generate valuable products. This course covers such areas as: (i) production, extraction, purification, immobilisation and directed evolution of enzymes, (ii) downstream processing and value adding of food processing wastes, (iii) fermentation technology and genetic enhancement, (iv) biosensors, and (v) bioseparations. This course will require the student to research and review current and emerging bioprocessing topics under the supervision of a member of academic staff.

2.3.25 210451 - Công nghệ bảo quản và chế biến thủy sản (Seafood Processing)

Số tín chỉ-Credits: 4

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210251

Mục tiêu: Sinh viên sẽ được trang bị những kiến thức về nguyên liệu và các tiến trình bao gồm sự biến đổi cá thành các sản phẩm chế biến như ướp muối, xông khói, sấy, surimi, bột cá sản phẩm cá đóng hộp, cá đông lạnh và các sản phẩm từ phụ phẩm...

Sinh viên có thể áp dụng những kiến thức cần thiết trong công nghiệp chế biến cá

Course goals: Students will obtain general knowledge on raw material and processes including the transformation of fish into its popular products such as salted, smoked and dried products; surimi and fish mince products; canned fish products, frozen fish products and the fishery by-products, etc... Students will be able to apply the acquired knowledge for their future work in real fishery industry.

Nội dung: Môn học đề cập các nội dung liên quan đến khoa học và kỹ thuật về thủy sản như đặc tính sinh học, hóa học và lý học của cá, vi sinh vật cá và sản phẩm thủy sản, và các kỹ thuật chế biến các sản phẩm thủy sản. Môn học cũng đề cập đến tình hình của công nghiệp cá ở Việt nam và thế giới

Contents: This course discusses topics relating to fishery science and technology such as biological, chemical and physical properties of fish, microbiology of fish and aquatic products, and technologies in aquatic product processing. It mentions as well the situation of fishery industry in Vietnam and other places in the world.

2.3.26 210554 - HACCP và đánh giá môi nguy (HACCP and Risk Assessment)

Số tín chỉ-Credits: 2

Điều kiện tiên quyết-Prerequisites: 210255

Mục tiêu: Sau khi hoàn thành khóa học, sinh viên sẽ có thể:

- Xác định quy trình quản lý rủi ro
- Nhận dạng mối nguy dựa trên HACCP
- Đánh giá rủi ro
- Xác định rủi ro không thể chấp nhận và các hành động tiềm năng
- Quyết định, thực hiện hoặc tạo điều kiện cho các hành động
- Kiểm toán quy trình quản lý rủi ro.

Course goals: After completing the course, students should be able to:

- Determining the risk management process
- Identifying hazards based on HACCP
- Assessing risk
- Identifying unacceptable risk and potential actions
- Deciding on, implementing or facilitating of actions
- Auditing the risk management process.

Nội dung: Khóa học bao gồm:

1. Áp dụng và nguyên tắc của HACCP
2. Bệnh truyền qua thực phẩm/giới thiệu về an toàn vệ sinh thực phẩm
3. Trách nhiệm pháp lý
4. Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm (FSMS)

Content: The course covers:

1. HACCP application and principles
2. Foodborne diseases/introduction to food safety and hygiene
3. Legal responsibilities
4. Food safety management system (FSMS)

2.3.27 210956 - Khoá luận tốt nghiệp (Undergraduates Thesis)

Số tín chỉ-Credits: 12

Mục tiêu:

- Cung cấp cho sinh viên cơ hội phát triển ý tưởng phản biện và đào sâu kiến thức bằng cách viết bài phê bình tài liệu và làm việc trong phòng thí nghiệm.
- Củng cố kỹ năng viết báo cáo luận văn của sinh viên.
- Phát triển sinh viên cả về sáng tạo học thuật với thiết kế poster và trình bày học thuật với bảo vệ luận án.

- Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm cho sinh viên thông qua việc thường xuyên trao đổi trực tiếp và báo cáo với giáo viên hướng dẫn trong quá trình thực hiện luận văn. Sau cùng, sinh viên sẽ có khả năng suy nghĩ và làm việc độc lập, tìm kiếm và tổng hợp thông tin, làm việc nhóm hoặc làm việc cá nhân và thuyết trình hiệu quả.

Course goals:

- Provide students an opportunity to develop their critical ideas and deepen their knowledge by writing a literature review and working in lab.
- Strengthen the writing skill of student with a thesis report.
- Develop students both in academic creation with a poster design and academic presentation with a thesis defense.
- Improve the skill of teamwork in students through regular in-person discussions and reports with their supervisor during the thesis process.

After all, students are able to think and work independently, search and synthesize information, working in group or working individually, and giving effective presentation.

Nội dung: Luận văn nghiên cứu nhằm mục đích chuẩn bị và hỗ trợ sinh viên trong các công việc độc lập và chuyên nghiệp bao gồm lập kế hoạch, thiết kế và tiến hành thí nghiệm, viết luận án và thuyết trình bằng cả lời nói và áp phích.

Content: The thesis generally aims to prepare and support students in independent and professional works including setting plan, designing and conducting experiments, writing up a thesis and give a presentation by both oral and poster.

2.3.28 210957 - Tiểu luận tốt nghiệp (Senior Project)

Số tín chỉ-Credits: 6

Mục tiêu:

- Cung cấp cho sinh viên cơ hội phát triển ý tưởng phản biện và đào sâu kiến thức bằng cách viết bài phê bình tài liệu và làm việc trong phòng thí nghiệm.
- Củng cố kỹ năng viết báo cáo luận văn của sinh viên.
- Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm cho sinh viên thông qua việc thường xuyên trao đổi trực tiếp và báo cáo với giáo viên hướng dẫn trong quá trình thực hiện luận văn. Sau cùng, sinh viên sẽ có khả năng suy nghĩ và làm việc độc lập, tìm kiếm và tổng hợp thông tin, làm việc nhóm và làm việc cá nhân.

Course goals:

- Provide students an opportunity to develop their critical ideas and deepen their knowledge by writing a literature review and working in lab.
- Strengthen the writing skill of student with a thesis report.
- Improve the skill of teamwork in students through regular in-person discussions and reports with their supervisor during the mini-thesis process.

After all, students are able to think and work independently, search and synthesize information, working in group or working individually.

Nội dung: Luận án nhỏ thường nhằm mục đích chuẩn bị và hỗ trợ sinh viên trong các công việc độc lập và chuyên nghiệp bao gồm lập kế hoạch, thiết kế và tiến hành thí nghiệm, và viết luận án nhỏ.

Content: The mini-thesis generally aims to prepare and support students in independent and professional works including setting plan, designing and conducting experiments, and writing up the mini-thesis.