

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT

Biểu mẫu 18C
THÔNG BÁO

**Công khai thông tin chất lượng đào tạo thực tế của Trường Đại học Thủ Dầu Một
năm học 2023 -2024**

C. CÔNG KHAI CÁC MÔN HỌC CỦA TỪNG KHÓA HỌC, CHUYÊN NGÀNH

1. CHƯƠNG TRÌNH CÔNG NGHỆ SINH HỌC_ĐẠI HỌC CHÍNH QUY_KHÓA 2021-2025

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1.	Nhập môn ngành CNSH	Giới thiệu về chương trình đào tạo ngành CNSH ; giới thiệu sự phát triển của ngành CNSH ở Việt Nam và thế giới. Hình thành yêu cầu của một cử nhân CNSH trong tương lai về các kiến thức chuyên môn và các kỹ năng theo tiêu chuẩn đạo tạo.	2+0	HK1.1	Tiểu luận
2.	Sinh học thực vật	Sinh viên trình bày được cấu tạo và chức năng, giải thích được sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tế bào, mô, cơ quan sinh dưỡng và cơ quan sinh sản của thực vật. Sinh viên trình bày được các đặc điểm chung và sự phân loại các nhóm ngành thực vật. Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm và thuyết trình một vấn đề khoa học.	2 + 0	HK1.1	Tự luận

3.	Thực hành Sinh học thực vật	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hành về phân tích hình thái, cấu tạo các loại mô và cơ quan ở thực vật, và nhận diện các mẫu vật thuộc các ngành, lớp, bộ, họ, chi thực vật khác nhau. Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm và thuyết trình một vấn đề khoa học.	0 + 1	HK1.1	Thực hành (PTN)
4.	Hóa sinh	Môn học Sinh hóa học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về cơ sở phân tử của sự sống bao gồm thành phần, cấu tạo hóa học, cấu trúc và chức năng sinh học của các nhóm phân tử sinh học cấu tạo tế bào và điều tiết các hoạt động sống (protein, acid nucleic, glucide, lipid, vitamine, enzyme và hormone); cơ chế các phản ứng sinh hóa của quá trình phân giải và tổng hợp các phân tử sinh học trong sự điều hòa thống nhất của quá trình trao đổi chất và năng lượng	2+0	HK1.1	Trắc nghiệm
5.	Thực hành Hóa sinh	Học phần này trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản làm việc trong các phòng thí nghiệm Sinh hóa, bao gồm: các quy tắc an toàn phòng thí nghiệm, các thao tác sử dụng các thiết bị thí nghiệm thông dụng và các máy móc phân tích hiện đại. Sinh viên có khả năng thực hiện các phương pháp kiểm tra định tính một số chỉ tiêu sinh hóa cơ bản, bố trí các thí nghiệm về nhận biết tính chất của các chất sinh hóa. Học phần thực hành này giúp sinh viên làm quen với thao tác phòng thí nghiệm, củng cố thêm kiến thức cho các nội dung lý thuyết, giúp	0+2	HK1.1	Thực hành (PTN)

		sinh viên yêu thích thêm ngành học và hình thành những ý tưởng nghiên cứu sau này.			
6.	Sinh học tế bào, mô học	Học phần Sinh học phân tử giới thiệu toàn bộ hệ thống kiến thức liên quan đến cấu trúc và hoạt động sinh lý của tế bào ở cấp độ gene, cụ thể như sau: bao gồm các kiến thức chi tiết về thành phần các chất vô cơ (nguyên tố, nước và muối vô cơ), hữu cơ (Cacbohydrat, lipid, protein và acid nucleic) có trong tế bào; gồm các kiến thức chi tiết về cấu tạo và chức năng các thành phần cấu trúc nên tế bào, nhấn mạnh kiến thức phù hợp giữa cấu trúc và chức năng; giới thiệu chi tiết về hoạt động sống tổng thể (chu kỳ tế bào, sự sinh sản) của tế bào và đặc biệt là sự điều hòa chu kỳ tế bào, các yếu tố ngoài gene.	2+0	HK1.2	Trắc nghiệm
7.	Thực hành Sinh học tế bào, mô học	Thực hành Sinh học tế bào có vai trò quan trọng cho sinh viên trong việc liên hệ kiến thức lý thuyết với thực tiễn. Cung cấp cho sinh viên các kiến thức thực hành đại cương về nguyên tắc cấu tạo và cách sử dụng các loại thiết bị kính quang học, thực hiện tiêu bản hiển vi; về cấu trúc, chức năng và các hoạt động sống của tế bào động vật, thực vật;	0+2	HK1.2	Thực hành (PTN)
8.	Sinh học phân tử	Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên hiểu rõ những khái niệm về sinh học phân tử như vật chất di truyền, biến dị và đột biến, các qui luật di truyền và tương tác gen, cấu trúc, hoạt động, cơ chế sửa chữa, tổng hợp và điều hòa hoạt động gen. Sinh viên nắm được các phương pháp nghiên cứu hiện đại trong lĩnh vực sinh học phân tử cũng như những ứng dụng của công nghệ sinh	2+0	HK1.2	Tự luận

		học phân tử trong quá trình sản xuất protein tái tổ hợp, trong y học và trong lĩnh vực nông nghiệp. Sinh viên có được những hiểu biết về khả năng ứng dụng hết sức rộng rãi của sinh học phân tử lên các ngành khoa học và đời sống			
9.	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp tiến hành một nghiên cứu một cách có hệ thống và mang tính khoa học. Sinh viên được cung cấp kỹ năng liên quan đến nghiên cứu khoa học như thiết kế đề cương nghiên cứu, sử dụng tài liệu tham khảo, phương pháp thực hiện nghiên cứu, báo cáo kết quả nghiên cứu, đăng kết quả nghiên cứu trên các tạp chí khoa học và thương mại hóa kết quả nghiên cứu. Sinh viên sẽ được giới thiệu về những thiết kế nghiên cứu khác nhau, về cách chọn mẫu, cách đo đạc, và cách thức tổ chức nghiên cứu để có thể tự mình áp dụng vào các nghiên cứu của mình sau này	3+0	HK1.2	Tiểu luận
10.	Giáo dục thể chất	Học phần trang bị cho người học hệ thống lý thuyết về thể dục thể thao và các nguyên lý các kỹ thuật, chiến thuật thi đấu; phương pháp phát triển các tố chất thể lực chung và chuyên môn; hiểu một số điều luật và phương pháp trọng tài các phân môn trong thể thao.	2+0	HK1.2	Tự luận
11.	Hóa phân tích	Môn học nhằm trình bày cho sinh viên các nội dung sau: Cung cấp các khái niệm cơ bản, nguyên tắc và cách tính toán kết quả trong phân tích định lượng bằng phương pháp phân tích khối lượng và phân tích thể tích.	2+0	HK1.3	Tự luận

		Chuẩn độ axit - bazơ; chuẩn độ tạo phức; chuẩn độ kết tủa; chuẩn độ oxi hóa khử. Các loại chỉ thị ứng dụng trong từng phép chuẩn độ, đường chuẩn độ, sai số chuẩn độ. Sai số trong hóa học phân tích.			
12.	Giáo dục quốc phòng an ninh	Nội dung học phần được cấu trúc thành 7 phần gồm: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu môn học, quan điểm cơ bản của Chủ nghĩa Mác- Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân bảo vệ vững chắc tổ quốc VN XHCN; Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa; Xây dựng lực lượng Vũ trang nhân dân Việt Nam; Kết hợp phát triển kinh tế, xã hội với tăng cường quốc phòng, an ninh và đối ngoại; Những vấn đề cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam.	5+0	HK1.3	Trắc nghiệm
13.	Thực hành giáo dục quốc phòng an ninh	Học phần trang bị cho sinh viên một số nội dung về: Đội ngũ đơn vị (trung đội), sử dụng bản đồ địa hình quân sự, phòng chống địch tiến công bằng vũ khí công nghệ cao, ba môn quân sự phối hợp, trung đội bộ binh tiến công, trung đội bộ binh phòng ngự, kỹ thuật bắn súng ngắn, thực hành sử dụng một số loại lựu đạn Việt Nam. Nội dung trọng tâm: Trang bị cho sinh viên các kiến thức về tập hợp đội ngũ trung đội, sử dụng bản đồ, sử dụng súng ngắn quân dụng và một số loại lựu đạn Việt Nam.	0+3	HK1.3	Thực hành
14.	Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	- Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp tiến hành một nghiên cứu một cách có hệ thống và mang tính khoa học. Sinh viên được cung cấp kỹ năng liên quan đến	2+0	HK1.3	Tiểu luận

		nghiên cứu khoa học như thiết kế đề cương nghiên cứu, sử dụng tài liệu tham khảo, phương pháp thực hiện nghiên cứu, báo cáo kết quả nghiên cứu, đăng kết quả nghiên cứu trên các tạp chí khoa học và thương mại hóa kết quả nghiên cứu. - Sinh viên sẽ được giới thiệu về những thiết kế nghiên cứu khác nhau, về cách chọn mẫu, cách đo đạc, và cách thức tổ chức nghiên cứu để có thể tự mình áp dụng vào các nghiên cứu của mình sau này			
15.	Tư duy biện luận ứng dụng	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tư duy biện luận, vấn đề toàn cầu hóa và chính sách giáo dục của Việt Nam. Các thành tố và thuộc tính của tư duy biện luận, các tố chất của một người có tư duy biện luận. Thuyết thông minh trong mối tương quan với tư duy biện luận. Một số phương pháp rèn luyện tư duy biện luận phổ biến để phát hiện, xây dựng, bồi dưỡng và phát triển kỹ năng tư duy biện luận một cách vững bền. Kỹ năng nghe và đọc biện luận: khái niệm, vai trò, phương pháp nghe và đọc hiệu quả trong học tập, công việc và nghiên cứu	2+0	HK2.1	Tự luận
16.	Thực hành hoá phân tích	Môn học nhằm rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về thực hành phân tích định lượng các chất theo các phương pháp chuẩn độ axit – bazơ, complexon, oxi hoá khử, kết tủa tạo phức và phân tích khối lượng.	0+2	HK2.1	Thực hành (PTN)
17.	Vì sinh vật học	- Cơ sở sinh học vi sinh vật là khoa học liên ngành, có mối liên hệ chặt chẽ với nhiều ngành khoa học trong và ngoài sinh học, là nền tảng của nhiều qui trình công nghệ vi sinh và công nghệ sinh học.	2+0	HK2.1	Tự luận

		- Môn học cơ sở sinh học vi sinh vật học sẽ cung cấp các kiến thức cơ bản về vi sinh, sinh học vi sinh vật và những ứng dụng của vi sinh vật trong đời sống xã hội, trong y học, công nghiệp, nông nghiệp...			
18.	Thực hành vi sinh vật	Cung cấp các kiến thức cơ bản về cách thức bao gói các loại dụng cụ, cách sử dụng nồi hấp hơi nước bão hòa ở áp suất cao, tủ sấy và tủ cấy vô trùng; phương pháp pha chế một số loại môi trường nuôi cấy vi sinh vật thông dụng; các thao tác nuôi cấy phân lập; các phương pháp nhuộm màu và quan sát hình thái vi sinh vật dưới kính hiển vi. Khảo sát một số đặc điểm của vi sinh vật: khả năng sinh kháng sinh, khả năng sinh enzyme	0+2	HK2.1	Thực hành (PTN)
19.	Sinh lý người và động vật	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về chức năng sinh lý của các cơ quan và hệ cơ quan của cơ thể động vật và người (hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, hệ bài tiết, thân nhiệt, trao đổi chất và năng lượng, hệ nội tiết, hệ sinh sản, hệ vận động, hệ thần kinh và các cơ quan phân tích)	2+0	HK2.1	Vấn đáp
20.	Thực hành Sinh lý người và động vật	Học phần trang bị cho sinh viên những kỹ năng thực hành cơ bản về tìm hiểu chức năng sinh lý của các cơ quan và hệ cơ quan của cơ thể động vật và người (hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, hệ bài tiết, thân nhiệt, trao đổi chất và năng lượng, hệ nội tiết, hệ sinh sản, hệ vận động, hệ thần kinh và các cơ quan phân tích).	0+2	HK2.1	Thực hành (PTN)
21.	Tham quan thực tế	Học phần này giúp sinh viên tiếp cận với quy trình sản xuất, chế biến một số loại sản phẩm sinh học. Hiểu được các nội quy cơ bản trong các cơ sở, xí nghiệp sản xuất các sản phẩm sinh học. Song song đó,	0+2	HK2.1	Tiểu luận

		môn học trang bị cho sinh viên kỹ năng giao tiếp trong công sở, nhà máy, xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm và trình bày báo cáo kết quả. Học phần cũng giúp sinh viên tiếp cận được với các điều kiện sinh thái tự nhiên trong thực tế, giúp các bạn có ý thức hơn trong việc bảo vệ môi trường tự nhiên.			
22.	Triết học Mác Lênin	Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể áp dụng kiến thức triết học Mác – Lênin vào lĩnh vực chuyên môn. Vận dụng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật giải quyết các vấn đề trong bối cảnh đa dạng của thực tiễn. Vận dụng kiến thức duy vật lịch sử của triết học Mác – Lênin để giải quyết các vấn đề trong đời sống chính trị, xã hội. Thể hiện thế giới quan, phương pháp luận duy vật biện chứng trong hoạt động nghề nghiệp.	3+0	HK2.2	Trắc nghiệm
23.	Sinh lý thực vật	Học phần Sinh lý học thực vật bao gồm các kiến thức cơ bản và hiện đại, có tính quy luật về các quá trình sinh lý diễn ra trong cơ thể thực vật (sinh lý tế bào, trao đổi nước, dinh dưỡng khoáng, quang hợp, hô hấp, sinh trưởng phát triển...), mối quan hệ giữa các quá trình sống của cơ thể với môi trường, khả năng ứng dụng và điều khiển các quá trình sinh lý của cây trồng nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm phục vụ lợi ích con người	2 + 0	HK2.2	Vấn đáp
24.	Thực hành sinh lý thực vật	Học phần thực hành bao gồm một số thí nghiệm trong phòng thí nghiệm và ngoài đồng ruộng liên quan đến các quá trình hấp thu	0+ 2	HK2.2	Thực hành (PTN)

		nước, quá trình thoát hơi nước, các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp, quá trình hô hấp và các hoạt động sinh lý ở cấp độ tế bào. Các thí nghiệm đồng ruộng giúp sinh viên tiếp cận với những nghiên cứu về dinh dưỡng khoáng thực vật, xác định được vai trò của các loại phân bón, các chế phẩm sinh học đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng			
25.	Kỹ thuật di truyền	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu trúc hệ gen, mã di truyền và sự tái bản ADN, điều hòa và hoạt động của hệ gen đối với tế bào prokaryote và eukaryote, các kỹ thuật di truyền theo hướng ứng dụng trong nông nghiệp như: tách chiết ADN và ARN, tách chiết Plasmid, RFLP, khuếch đại gene bằng kỹ thuật PCR, cắt nối gene, lựa chọn vector, chuyển gen vào các đối tượng vật nuôi, cây trồng	2+0	HK2.2	Tự luận
26.	Thực hành kỹ thuật di truyền	Thực hành kỹ thuật di truyền bao gồm các phần: Tách gene, khuếch đại đoạn gene tạo dòng, chuyển gen tạo dòng vào tế bào biểu hiện, thu protein tái tổ hợp và kiểm tra	0+2	HK2.2	Thực hành (PTN)
27.	Thực hành Giáo dục thể chất	Chương trình môn học Giáo dục thể chất nhằm cung cấp kiến thức, kỹ năng vận động cơ bản, hình thành thói quen luyện tập thể dục, thể thao để nâng cao sức khỏe, phát triển thể lực, tầm vóc, hoàn thiện nhân cách, nâng cao khả năng học tập, kỹ năng hoạt động xã hội với tinh thần, thái độ tích cực, góp phần thực hiện mục tiêu giáo dục toàn diện.	0+3	HK2.2	Thực hành

28.	Miễn dịch học cơ sở	Môn học cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về hệ thống miễn dịch của cơ thể, cấu tạo phân tử và cơ chế hoạt động của các thành phần tham gia đáp ứng miễn dịch, các đáp ứng miễn dịch ở người, và các bệnh lý miễn dịch thường gặp. Ngoài ra, môn học giới thiệu tóm tắt về vấn đề tiêm chủng và sản xuất vaccine phòng bệnh và các kỹ thuật cơ bản dùng trong miễn dịch học	2 + 0	HK2.2	Trắc nghiệm
29.	An toàn và đạo lý sinh học	Học phần trang bị cho sinh viên chuyên ngành CNSH những kiến thức cơ bản về các khung pháp lý cơ bản trong nghiên cứu y sinh học bao gồm 3 nguyên tắc cơ bản: Lợi ích-Tôn trọng quyền cá nhân-Công bằng; học phần cung cấp những hiểu biết cơ bản của tác giả và hội đồng y đức trong việc thực hiện một đề tài hay dự án nghiên cứu liên quan đến các đối tượng nghiên cứu cụ thể cần được bảo vệ quyền cá nhân và quyền bản quyền tác giả. Ngoài ra, học phần còn xây dựng hành vi trong nghiên cứu bao gồm các khái niệm cơ bản về đạo văn, và cách sử dụng động vật trong các thí nghiệm nghiên cứu dựa trên quyền động vật.	2+0	HK2.2	Trắc nghiệm
30.	Tin sinh học đại cương	Học phần này trang bị cho người học kiến thức cơ bản về một số khái niệm trong lĩnh vực tin sinh học; các phần mềm để phân tích, giải quyết các vấn đề về thông tin di truyền, về sinh học phân tử ở các cấp độ khác nhau; phân tích được kết quả xuất ra từ phần mềm. Trang bị cho sinh viên kỹ năng cài đặt và sử dụng một số phần mềm và cơ sở dữ liệu tin sinh học; thiết kế các đoạn môi, đoạn dò, bản đồ enzyme cắt giới hạn; kết hợp các phần mềm để phân tích dữ liệu trình tự DNA, RNA và protein. Phát triển kỹ năng tìm kiếm thông tin; nâng cao kỹ năng sử dụng máy vi tính. Người học nhận thức được sự	2+0	HK2.2	Tiểu luận

		cần thiết của môn học trong chuyên ngành học; Hình thành thói quen trình bày kết quả phân tích một cách trung thực.			
31.	Môi trường và con người	Cung cấp cho sinh viên những khái niệm về tài nguyên, môi trường, sinh thái. Đồng thời cung cấp kiến thức về tài nguyên và môi trường nước, đất, ô nhiễm không khí, chất thải rắn, dân số và vệ sinh môi trường	2+0	HK2.2	Trắc nghiệm
32.	Thực hành vi sinh thực phẩm	Học phân trang bị cho người học các kiến thức về các kỹ thuật cơ bản trong nuôi cấy, phân lập và bảo quản giống vi sinh vật. Đồng thời, người học có kiến thức về các qui trình chế biến thực phẩm lên men.	0+1	HK2.3	Thực hành (PTN)
33.	Mô phôi và kỹ thuật chuyển cấy phôi động vật	Cung cấp những kiến thức cơ bản về các kỹ thuật sinh học, khả năng ứng dụng, các kỹ thuật phôi và quy trình chuyển cấy phôi trên gia súc. Đồng thời giới thiệu một số phương pháp giải quyết các vấn đề tạo giống động vật và ứng dụng kỹ thuật cao trong chuyển cấy phôi	2+0	HK2.3	Tự luận
34.	Probiotic trong nông nghiệp	Môn học cung cấp các kiến thức chuyên sâu về các loài vi sinh vật có lợi (probiotic) cho cây trồng và vật nuôi. Môn học cung cấp các kiến thức về sinh lý, di truyền của các loài vi sinh vật có lợi. Từ đó, sinh viên sẽ biết cách ứng dụng các loại vi sinh vật có lợi trong cuộc sống. Đồng thời, sinh viên có thể tham gia nghiên cứu, cải biến các giống vi sinh vật theo chiều hướng có lợi cho cuộc sống	2+0	HK2.3	Tiểu luận
35.	Kinh tế chính trị Mác Lênin	Sinh viên phát biểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lênin. - Phân tích được bản chất các quan hệ kinh tế trong phát triển kinh tế- xã hội của đất nước và thế giới.	2+0	HK2.3	Trắc nghiệm

		- Có ý thức trách nhiệm phù hợp với vị trí việc làm và cuộc sống trên lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin.			
36.	Vi sinh vật thực phẩm	Học phần bao gồm 7 chương nhằm trình bày các kiến thức về mô tả hình thái, cấu tạo, đặc tính sinh lý, sinh hóa, di truyền, phân loại ... vi sinh vật, các phương pháp nhân giống, bảo quản giống, định tính, định lượng vi sinh vật., các hệ vi sinh trong thực phẩm, vi sinh vật gây hại trong thực phẩm, các kỹ thuật lên men và ứng dụng vi sinh vật vào sản xuất các sản phẩm thực phẩm: rượu, bia, rau quả muối chua, yaourt, phomat, giấm...., các dạng ngộ độc và biện pháp phòng tránh ngộ độc trong thực phẩm. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, khả năng tự làm việc, kỹ năng thuyết trình và kỹ năng thực hành chế biến các sản phẩm thực phẩm lên men.	2+0	HK2.3	Tự luận
37.	Công nghệ tế bào gốc	Học phần Công nghệ tế bào gốc cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về tế bào gốc, quá trình hình thành, sự biệt hóa và cơ chế tái biệt hóa tế bào. Các tính năng và ứng dụng cơ bản của các dòng tế bào gốc phôi và trưởng thành trong lĩnh vực y học tái tạo và nông nghiệp.	2+0	HK3.1	Trắc nghiệm
38.	Công nghệ chiết xuất	Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về các phương pháp chiết tách và cô lập các hợp chất thiên nhiên. Bên cạnh đó, học phần còn rèn luyện cho người học kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, kỹ năng nghiên cứu tài liệu.	2+0	HK3.1	Tự luận

39.	Thực hành công nghệ chiết xuất	Nội dung của học phần bao gồm các bài thí nghiệm về phương pháp chiết tách và cô lập các hợp chất thiên nhiên, trong đó có 6 bài thực hành chiết tách các hợp chất bay hơi (tinh dầu) và 12 bài thực hành thu nhận cao chiết thực vật, nắm được liệu ở quy mô thí nghiệm và pilot. Các bài thí nghiệm được thiết kế theo quy trình từ thu và xử lý nguyên liệu đến thu nhận và bảo quản các hợp chất hữu cơ.	0+2	HK3.1	Thực hành (PTN)
40.	Quá trình và thiết bị công nghệ sinh học	Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cốt lõi về các quá trình diễn ra trong sản xuất, chế biến sản phẩm sinh học như các hiện tượng thủy, khí động lực; trạng thái giả lỏng của vật liệu rời; khuấy trong môi trường lỏng; phân riêng bằng các phương pháp lắng và lọc... Học phần còn cung cấp cấu tạo và nguyên tắc hoạt động các thiết bị dùng trong công nghệ sinh học như: Các máy và thiết bị vận chuyển; các máy làm sạch và phân loại; các thiết bị làm khô; các máy ép; các máy định lượng; các máy để rửa bao bì sản phẩm lỏng và các thiết bị nhiệt.	2+0	HK3.1	Tiểu luận
41.	Những vấn đề kinh tế-xã hội Đông Nam Bộ	Tìm hiểu quá trình hình thành và phát triển Đông Nam Bộ, quá đó đánh giá được vai trò của khu vực này trong sự phát triển chung của khu vực Nam bộ và cả nước nói chung. Học phần giúp người học những kỹ năng cơ bản trong việc xác định được những vấn đề cơ bản về kinh tế - xã hội vùng Đông Nam Bộ trong quá khứ và hiện tại, làm nền tảng cho việc vận dụng vào quá trình học tập và làm việc của người học sau khi tốt nghiệp.	2+0	HK3.1	Tự luận

42.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Phát biểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học. - Vận dụng những tri thức nói trên vào việc xem xét, đánh giá những vấn đề về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta và các nước trên thế giới. - Có ý thức chính trị, tư tưởng đúng đắn về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta.	2+0	HK3.1	Trắc nghiệm
43.	Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	Học phần “Kỹ thuật sản xuất rau an toàn” trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về quy luật sinh trưởng, phát triển của các loại rau. Đồng thời cung cấp các kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật sản xuất rau an toàn, áp dụng công nghệ nhà màng để hỗ trợ cho trồng rau ứng dụng công nghệ cao, quản lý tốt sâu bệnh, dinh dưỡng và môi trường khí hậu, tạo điều kiện tối hảo cho sự sinh trưởng của cây rau nhằm đạt năng suất và chất lượng tối đa	2+0	HK3.1	Tự luận
44.	Thực hành Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	Thực hành kỹ thuật sản xuất rau an toàn nhằm mục đích để cho sinh viên các thực hiện được các kỹ thuật sản xuất rau an toàn trên đất/ giá thể ở điều kiện môi trường ngoài trời/ trong nhà màng.	0+2	KH3.1	Thực hành
45.	Công nghệ nuôi cấy mô thực vật	Học phần nhằm giúp cho học viên hiểu các kỹ thuật cơ bản trong nuôi cấy mô và tế bào thực vật. Cơ chế vô trùng và ảnh hưởng của hóc mô sinh trưởng thực vật lên quá trình sinh trưởng, phát triển của tế bào, mô và cây	2+0	HK3.2	Tự luận
46.	Thực hành công nghệ nuôi cấy mô thực vật	Học phần bao gồm 12 bài nhằm thực hành về các nội dung sau: nội qui phòng thí nghiệm, các bước chuẩn bị dụng cụ và hoá chất,	0+2	HK3.2	Thực hành (PTN)

		phương pháp pha môi trường, phương pháp nhân giống, kiểm tra ghi nhận kết quả, ra cây ngoài vườn ươm. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: sử dụng thành thạo các thiết bị và kỹ thuật trong nuôi cấy mô, kỹ năng làm việc nhóm và viết báo cáo thực hành.			
47.	Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu	Môn học này trang bị các kiến thức cơ bản về đặc điểm hình, cấu tạo, sinh lý và giá trị dinh dưỡng của nấm; cơ sở khoa học của việc trồng nấm; các kỹ thuật nuôi trồng nấm, đặc biệt là nấm Bào ngư và nấm Linh chi. Bên cạnh đó, môn học rèn luyện kỹ năng thực hiện các thao tác như phân lập, nhân giống, vào bịch phôi, chăm sóc và thu hái nấm, giúp sinh viên tiếp cận với thực tế sản xuất	2+0	HK3.2	Tiểu luận
48.	Thực hành sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu	Môn học này trang bị các kiến thức cơ bản về kỹ thuật nuôi trồng nấm, đặc biệt là nấm Bào ngư và nấm Linh chi. Bên cạnh đó, môn học rèn luyện kỹ năng thực hiện các thao tác như phân lập, nhân giống, vào bịch phôi, chăm sóc và thu hái nấm, giúp sinh viên tiếp cận với thực tế sản xuất	0+2	HK3.2	Thực hành (PTN)
49.	Thực tập cơ sở	Sinh viên đến các cơ sở sản xuất để tiếp cận điều kiện sản xuất các sản phẩm nông nghiệp mà sinh viên được học lý thuyết tại trường. Qua đó, sinh viên biết các quy trình kỹ thuật đang áp dụng, nhận định những khó khăn, hệ thống thị trường tiêu thụ, đánh giá cơ sở vật chất, khả năng đầu tư, trang thiết bị và hiểu cách tổ chức quản lý, vận hành cơ sở. Từ đó, sinh viên bổ sung vào kiến thức đã học, giúp sinh viên	0+4	HK3.2	Tiểu luận

		có cái nhìn thực tế và thành công hơn khi ứng dụng kiến thức đã học vào sản xuất, công việc khi tốt nghiệp			
50.	Kiểm nghiệm chất lượng nông sản	Trang bị cho sinh viên những hiểu biết về kiểm soát chất lượng cũng có nghĩa là: “Những hoạt động và kỹ thuật mang tính tác nghiệp nhằm đáp ứng các yêu cầu chất lượng”. Kiểm nghiệm chất lượng bao gồm những hoạt động và kỹ thuật mang tính tác nghiệp nhằm đồng thời theo dõi một quá trình và loại trừ những nguyên nhân của hoạt động không thỏa mãn ở mọi giai đoạn của vòng chất lượng để đạt hiệu quả kinh tế và an toàn vệ sinh nông sản phẩm	2+0	HK3.2	Tiểu luận
51.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về khái niệm, nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh; sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong cách mạng trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và trong cách mạng xã hội chủ nghĩa.	2+0	HK3.2	Trắc nghiệm
52.	Dược liệu	Nội dung môn học sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ thuật thu hái, chế biến, bảo quản dược liệu và cung cấp kiến thức về nguồn gốc, phân bố, đặc điểm, thành phần hóa học và công dụng của những cây dược liệu thông dụng. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên nhận định đúng cây dược liệu, hiểu được tác dụng của cây dược liệu với các chất có hoạt tính sinh học tự nhiên và nắm vững được cách sử dụng và điều trị bệnh của cây dược liệu	2+0	HK4.1	Trắc nghiệm

53.	Thực hành dược liệu	Nội dung môn học sẽ cung cấp cho sinh viên nhận định đúng cây dược liệu, hiểu được tác dụng của cây dược liệu với các chất có hoạt tính sinh học tự nhiên và nắm vững được cách sử dụng và điều trị bệnh của cây dược liệu, nắm được cách tách chiết và định tính các chất có hoạt tính sinh học tự nhiên trong dược liệu.	0+2	HK4.1	Thực hành (PTN)
54.	Công nghệ sinh học xử lý nước thải và phế phụ phẩm	Học phần trang bị cho sinh viên ngành công nghệ sinh học những kiến thức cơ bản về phế phụ phẩm trong nông nghiệp và nước thải, các phương pháp xử lý phế phụ phẩm từ ngũ cốc, các hạt có dầu, cà phê, cao cao, ứng dụng tái sử dụng phế phụ phẩm thành các sản phẩm. Ngoài ra sinh viên còn được tìm hiểu về nước thải và các biện pháp xử lý nước thải, tìm hiểu về các quy trình xử lý nước thải.	2+0	HK4.1	Tự luận
55.	Thực hành Công nghệ sinh học xử lý nước thải và phế phụ phẩm	Học phần trang bị cho sinh viên ngành công nghệ sinh học những kiến thức cơ bản về phế phụ phẩm trong nông nghiệp và nước thải, các phương pháp xử lý phế phụ phẩm từ ngũ cốc, các hạt có dầu, cà phê, cao cao, ứng dụng tái sử dụng phế phụ phẩm thành các sản phẩm. Ngoài ra sinh viên còn được tìm hiểu về nước thải và các biện pháp xử lý nước thải, tìm hiểu về các quy trình xử lý nước thải.	0+2	HK4.1	Thực hành (PTN)
56.	Công nghệ sinh học trong chọn giống	Trình bày được Các nguyên tắc tổng quát trong chọn giống cây trồng và vật nuôi Phân tích Chọn lọc giống cây trồng tự thụ; Chọn lọc giống cây trồng giao phấn; Chọn giống cây trồng sinh sản vô tính, đa bội và đột biến; Cải thiện năng suất và phẩm chất cây trồng; Cơ sở phân tử cây trồng	2+0	HK4.1	Tự luận

		được tính;; Kỹ thuật nuôi cấy tế bào động vật; Công nghệ tế bào gốc; Động vật biến đổi gen; Vận dụng CNSH trong chọn giống cây trồng và vật nuôi Tự giác và làm gương về việc giữ gìn sức khỏe cho cá nhân và cộng đồng.			
57.	Công nghệ chế biến nông sản và xuất khẩu	Các kiến thức về đặc tính công nghệ, phương pháp phân tích chất lượng nguyên liệu và thành phẩm, thông số công nghệ và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm trong quy trình chế biến lương thực. Khả năng tính toán, phân tích, xử lý các vấn đề về kiểm tra, kiểm soát chất lượng trong công nghệ chế biến lương thực và xuất khẩu	2+0	HK4.1	Tự luận
58.	Công nghệ chế biến thịt và thủy sản	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về nguyên liệu dùng trong thực phẩm và các phương pháp để chế biến thịt và thủy sản. Cung cấp cho người học các kiến thức và kỹ năng để hiểu về thực phẩm và công nghệ chế biến thịt và thủy sản, đồng thời tiến hành các hoạt động quản lý chất lượng thực phẩm trong nhà máy chế biến. Môn học này sẽ giúp người học nhận thức được vai trò và tầm quan trọng của thịt, cá trong dinh dưỡng và chế biến thực phẩm, trong sản xuất công nghiệp.	2+0	HK4.1	Tự luận
59.	An toàn sinh học và luật bản quyền	Môn học giới thiệu đại cương về an toàn sinh học cũng như các nguyên tắc xây dựng phòng thí nghiệm với trang thiết bị và kỹ thuật đảm bảo an toàn sinh học. Mỗi quan hệ giữa an toàn sinh học với môi trường và vấn đề quản lý an toàn sinh học ở Việt Nam. Cách	2+0	HK4.1	Tự luận

		đánh giá nguy cơ và các biện pháp ngăn chặn hiểm họa trong an toàn sinh học. Đồng thời, giới thiệu các văn bản về luật bản quyền ở Việt Nam và thế giới			
60.	Công nghệ sản xuất đồ uống	Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về tính chất nguyên liệu, cơ sở lý thuyết của quá trình lên men, công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát, kỹ năng sản xuất một số sản phẩm thực phẩm trên và các tiêu chuẩn trong kiểm nghiệm chất lượng sản phẩm.	2+0	HK4.1	Tự luận
61.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Học phần trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo uộc đấu tranh giành chính quyền(1930 – 1945), Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945 – 1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975 – 2018). Qua đó khẳng định thành công, nêu lên hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.	2+0	HK4.1	Trắc nghiệm

62.	Thực tập tốt nghiệp	Sinh viên đến các cơ sở sản xuất để thực tập sản xuất các sản phẩm, quy trình mà sinh viên được học lý thuyết tại trường. Qua đó, sinh viên biết các quy trình kỹ thuật đang áp dụng, nhận định những khó khăn, hệ thống thị trường tiêu thụ, đánh giá cơ sở vật chất, khả năng đầu tư, trang thiết bị và hiểu cách tổ chức quản lý, vận hành cơ sở. Từ đó, sinh viên bổ sung vào kiến thức đã học, giúp sinh viên có cái nhìn thực tế và thành công hơn khi ứng dụng kiến thức đã học vào sản xuất, công việc khi đi làm việc sau tốt nghiệp	0+3	HK4.1	Tiểu luận
63.	Hệ thống đảm bảo chất lượng	Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về chất lượng thực phẩm và các hoạt động quản lý chất lượng thực phẩm, ngoài ra cung cấp kiến thức và kỹ năng nhằm giúp nhận thực được tầm quan trọng và áp dụng có hiệu quả các phương pháp quản lý chất lượng thực phẩm. Bên cạnh đó, các phương pháp quản lý chất lượng truyền thống, GMP, TQM, 5S, SA 8000, ISO 9001:2008; ISO 22001: 2008, HACCP,... đang được ứng dụng trong quy mô nhà máy sản xuất và chế biến thực phẩm và một số hệ thống quản lý chất lượng liên quan đến thực phẩm như ISO 22000, ISO 14000, ISO 17025 sẽ được giới thiệu trong học phần này.	2+0	HK4.2	Tự luận
64.	Vật liệu nano trong Y sinh	Môn học bao gồm các kiến thức về vật liệu nanô sinh học, các kỹ thuật tạo các vật liệu nanô sinh học chức năng, ứng dụng của vật liệu nano chức năng trong sinh học và y dược, và một số vấn đề về độc học khi ứng dụng các vật liệu nanô sinh học	2+0	HK4.2	Trắc nghiệm

65.	Công nghệ vi sinh trong trồng trọt	Môn học công nghệ vi sinh nông nghiệp sẽ cung cấp các kiến thức cơ bản về vi sinh, sinh học vi sinh vật và những ứng dụng của vi sinh vật trong nông nghiệp mà đặc biệt là trong trồng trọt	2+0	HK4.2	Trắc nghiệm
66.	Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	Học phần Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi cung cấp các kiến thức cơ bản về các chủng giống vi sinh vật, các nguyên tắc cơ bản, các phương pháp sản xuất cơ bản và các kỹ thuật tiên tiến để sản xuất các chế phẩm áp dụng vào ngành chăn nuôi. Học phần giúp sinh viên nâng cao khả năng vận dụng kiến thức sinh học vào chăn nuôi để xây dựng một ngành chăn nuôi sạch	2+0	HK4.2	Trắc nghiệm
67.	Phát triển sản phẩm	Trang bị những kiến thức căn bản về mối quan hệ trong tiến trình phát triển sản phẩm như tính khoa học, kỹ thuật, quản lý nghiên cứu, quản lý thương mại, sản xuất, tiếp thị. Cung cấp cho sinh viên cơ sở phát triển ý tưởng và phương pháp nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất thực tế các sản phẩm thuộc công nghệ sinh học. Ngoài ra, môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: chiến lược kinh doanh liên quan đến phát triển sản phẩm y sinh nhằm đáp ứng nhu cầu người tiêu dùng, cách quản lý quy trình phát triển sản phẩm và cải tiến quy trình liên tục nhằm đưa đến sự thành công trong phát triển sản phẩm mới.	2+0	HK4.2	Trắc nghiệm
68.	Công nghệ hỗ trợ sinh sản	Học phần trang bị cho sinh viên chuyên ngành CNSH những kiến thức cơ bản về kỹ thuật hỗ trợ sinh sản trên người và động vật. Bao gồm các kỹ thuật pha chế chuẩn bị môi trường nuôi cấy phôi, các kỹ thuật tạo phôi và nhuộm phôi, sàng lọc và bảo quản phôi. Kỹ thuật	2+0	HK4.2	Tiểu luận

		chuyển phôi trên động vật mô hình. Các hướng ứng dụng kỹ thuật tạo và chuyển phôi trong nông nghiệp và y học.			
69.	Thực hành Công nghệ hỗ trợ sinh sản	Thực hành Sinh học tế bào có vai trò quan trọng cho sinh viên trong việc liên hệ kiến thức lý thuyết với thực tiễn. Học phần trang bị cho sinh viên chuyên ngành CNSH những kiến thức cơ bản về kỹ thuật hỗ trợ sinh sản trên người và động vật. Bao gồm các kỹ thuật pha chế chuẩn bị môi trường nuôi cấy phôi, các kỹ thuật tạo phôi và nhuộm phôi, sàng lọc và bảo quản phôi. Kỹ thuật chuyển phôi trên động vật mô hình. Các hướng ứng dụng kỹ thuật tạo và chuyển phôi trong nông nghiệp và y học.	0+2	HK4.2	Thực hành (PTN)
70.	Công nghệ sinh học bảo quản sau thu hoạch	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức về các biến đổi sinh lý và hóa sinh trong nông sản sau thu hoạch; những rối loạn sinh lý, sự thiệt hại do vi sinh vật, mầm bệnh và các nhân tố khác dẫn đến sự mất mát chất lượng sản phẩm; nguyên lý và các phương pháp bảo quản, chế biến nông sản; quản lý chất lượng nông sản sau thu hoạch.	2+0	HK4.2	Tiểu luận
71.	Thực hành Công nghệ sinh học bảo quản sau thu hoạch	Thực hành kỹ thuật sản xuất rau an toàn nhằm mục đích để cho sinh viên các thực hiện được các kỹ thuật sản xuất rau an toàn trên đất/ giá thể ở điều kiện môi trường ngoài trời/ trong nhà màng.	0+2	HK4.2	Thực hành (PTN)
72.	Báo cáo/Khoá luận tốt nghiệp	Sau khi sinh viên tham gia thực tập tốt nghiệp, sinh viên làm báo cáo tốt nghiệp để trình bày những phát hiện, những kết luận mà sinh viên học được trong quá trình thực tập. Sinh viên trình bày báo cáo trước hội đồng chấm Báo cáo tốt nghiệp.	0+5	HK4.2	Báo cáo

2. CHƯƠNG TRÌNH CÔNG NGHỆ SINH HỌC _ĐẠI HỌC CHÍNH QUY_KHÓA 2022-2026

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1.	Nhập môn ngành CNSH	Giới thiệu về chương trình đào tạo ngành CNSH ; giới thiệu sự phát triển của ngành CNSH ở Việt Nam và thế giới. Hình thành yêu cầu của một cử nhân CNSH trong tương lai về các kiến thức chuyên môn và các kỹ năng theo tiêu chuẩn đạo tạo.	2+0	HK1.1	Tiểu luận
2.	Sinh học thực vật	Sinh viên trình bày được cấu tạo và chức năng, giải thích được sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tế bào, mô, cơ quan sinh dưỡng và cơ quan sinh sản của thực vật. Sinh viên trình bày được các đặc điểm chung và sự phân loại các nhóm ngành thực vật. Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm và thuyết trình một vấn đề khoa học.	2 + 0	HK1.1	Tự luận
3.	Thực hành Sinh học thực vật	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hành về phân tích hình thái, cấu tạo các loại mô và cơ quan ở thực vật, và nhận diện các mẫu vật thuộc các ngành, lớp, bộ, họ, chi thực vật khác nhau. Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm và thuyết trình một vấn đề khoa học.	0 + 1	HK1.1	Thực hành (PTN)
4.	Hóa sinh	Môn học Sinh hóa học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về cơ sở phân tử của sự sống bao gồm thành phần, cấu tạo	2+0	HK1.1	Trắc nghiệm

		hóa học, cấu trúc và chức năng sinh học của các nhóm phân tử sinh học cấu tạo tế bào và điều tiết các hoạt động sống (protein, acid nucleic, glucide, lipid, vitamine, enzyme và hormone); cơ chế các phản ứng sinh hóa của quá trình phân giải và tổng hợp các phân tử sinh học trong sự điều hòa thống nhất của quá trình trao đổi chất và năng lượng			
5.	Thực hành Hóa sinh	Học phần này trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản làm việc trong các phòng thí nghiệm Sinh hóa, bao gồm: các quy tắc an toàn phòng thí nghiệm, các thao tác sử dụng các thiết bị thí nghiệm thông dụng và các máy móc phân tích hiện đại. Sinh viên có khả năng thực hiện các phương pháp kiểm tra định tính một số chỉ tiêu sinh hóa cơ bản, bố trí các thí nghiệm về nhận biết tính chất của các chất sinh hóa. Học phần thực hành này giúp sinh viên làm quen với thao tác phòng thí nghiệm, củng cố thêm kiến thức cho các nội dung lý thuyết, giúp sinh viên yêu thích thêm ngành học và hình thành những ý tưởng nghiên cứu sau này.	0+2	HK1.1	Thực hành (PTN)
6.	Sinh học tế bào, mô học	Học phần Sinh học phân tử giới thiệu toàn bộ hệ thống kiến thức liên quan đến cấu trúc và hoạt động sinh lý của tế bào ở cấp độ gene, cụ thể như sau: bao gồm các kiến thức chi tiết về thành phần các chất vô cơ (nguyên tố, nước và muối vô cơ), hữu cơ (Cacbohydrat, lipid, protein và acid nucleic) có trong tế bào; gồm các kiến thức chi tiết về cấu tạo và chức năng các thành phần cấu	2+0	HK1.2	Trắc nghiệm

		trúc nên tế bào, nhấn mạnh kiến thức phù hợp giữa cấu trúc và chức năng; giới thiệu chi tiết về hoạt động sống tổng thể (chu kỳ tế bào, sự sinh sản) của tế bào và đặc biệt là sự điều hòa chu kỳ tế bào, các yếu tố ngoài gene.			
7.	Thực hành Sinh học tế bào, mô học	Thực hành Sinh học tế bào có vai trò quan trọng cho sinh viên trong việc liên hệ kiến thức lý thuyết với thực tiễn. Cung cấp cho sinh viên các kiến thức thực hành đại cương về nguyên tắc cấu tạo và cách sử dụng các loại thiết bị kính quang học, thực hiện tiêu bản hiển vi; về cấu trúc, chức năng và các hoạt động sống của tế bào động vật, thực vật;	0+2	HK1.2	Thực hành (PTN)
8.	Sinh học phân tử	Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên hiểu rõ những khái niệm về sinh học phân tử như vật chất di truyền, biến dị và đột biến, các qui luật di truyền và tương tác gen, cấu trúc, hoạt động, cơ chế sửa chữa, tổng hợp và điều hòa hoạt động gen. Sinh viên nắm được các phương pháp nghiên cứu hiện đại trong lĩnh vực sinh học phân tử cũng như những ứng dụng của công nghệ sinh học phân tử trong quá trình sản xuất protein tái tổ hợp, trong y học và trong lĩnh vực nông nghiệp. Sinh viên có được những hiểu biết về khả năng ứng dụng hết sức rộng rãi của sinh học phân tử lên các ngành khoa học và đời sống	2+0	HK1.2	Tự luận
9.	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp tiến hành một nghiên cứu một cách có hệ thống và	3+0	HK1.2	Tiểu luận

		mang tính khoa học. Sinh viên được cung cấp kỹ năng liên quan đến nghiên cứu khoa học như thiết kế đề cương nghiên cứu, sử dụng tài liệu tham khảo, phương pháp thực hiện nghiên cứu, báo cáo kết quả nghiên cứu, đăng kết quả nghiên cứu trên các tạp chí khoa học và thương mại hóa kết quả nghiên cứu. Sinh viên sẽ được giới thiệu về những thiết kế nghiên cứu khác nhau, về cách chọn mẫu, cách đo đạc, và cách thức tổ chức nghiên cứu để có thể tự mình áp dụng vào các nghiên cứu của mình sau này			
10.	Giáo dục thể chất	Học phần trang bị cho người học hệ thống lý thuyết về thể dục thể thao và các nguyên lý các kỹ thuật, chiến thuật thi đấu; phương pháp phát triển các tố chất thể lực chung và chuyên môn; hiểu một số điều luật và phương pháp trọng tài các phân môn trong thể thao.	2+0	HK1.2	Tự luận
11.	Hóa phân tích	Môn học nhằm trình bày cho sinh viên các nội dung sau: Cung cấp các khái niệm cơ bản, nguyên tắc và cách tính toán kết quả trong phân tích định lượng bằng phương pháp phân tích khối lượng và phân tích thể tích. Chuẩn độ axit - bazơ; chuẩn độ tạo phức; chuẩn độ kết tủa; chuẩn độ oxi hóa khử. Các loại chỉ thị ứng dụng trong từng phép chuẩn độ, đường chuẩn độ, sai số chuẩn độ. Sai số trong hóa học phân tích.	2+0	HK1.3	Tự luận
12.	Giáo dục quốc phòng an ninh	Nội dung học phần được cấu trúc thành 7 phần gồm: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu môn học, quan điểm cơ bản của Chủ nghĩa Mác- Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội	5+0	HK1.3	Trắc nghiệm

		và bảo vệ Tổ quốc; Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân bảo vệ vững chắc tổ quốc VN XHCN; Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa; Xây dựng lực lượng Vũ trang nhân dân Việt Nam; Kết hợp phát triển kinh tế, xã hội với tăng cường quốc phòng, an ninh và đối ngoại; Những vấn đề cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam.			
13.	Thực hành giáo dục quốc phòng an ninh	Học phần trang bị cho sinh viên một số nội dung về: Đội ngũ đơn vị (trung đội), sử dụng bản đồ địa hình quân sự, phòng chống địch tiến công bằng vũ khí công nghệ cao, ba môn quân sự phối hợp, trung đội bộ binh tiến công, trung đội bộ binh phòng ngự, kỹ thuật bắn súng ngắn, thực hành sử dụng một số loại lựu đạn Việt Nam. Nội dung trọng tâm: Trang bị cho sinh viên các kiến thức về tập hợp đội ngũ trung đội, sử dụng bản đồ, sử dụng súng ngắn quân dụng và một số loại lựu đạn Việt Nam.	0+3	HK1.3	Thực hành
14.	Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	- Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp tiến hành một nghiên cứu một cách có hệ thống và mang tính khoa học. Sinh viên được cung cấp kỹ năng liên quan đến nghiên cứu khoa học như thiết kế đề cương nghiên cứu, sử dụng tài liệu tham khảo, phương pháp thực hiện nghiên cứu, báo cáo kết quả nghiên cứu, đăng kết quả nghiên cứu trên các tạp chí khoa học và thương mại hóa kết quả nghiên cứu. - Sinh viên sẽ được giới thiệu về những thiết kế nghiên cứu khác nhau, về cách chọn mẫu, cách đo đạc, và cách thức tổ chức nghiên	2+0	HK1.3	Tiểu luận

		cứu để có thể tự mình áp dụng vào các nghiên cứu của mình sau này			
15.	Sinh lý người và động vật	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về chức năng sinh lý của các cơ quan và hệ cơ quan của cơ thể động vật và người (hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, hệ bài tiết, thân nhiệt, trao đổi chất và năng lượng, hệ nội tiết, hệ sinh sản, hệ vận động, hệ thần kinh và các cơ quan phân tích)	2+0	HK2.1	Vấn đáp
16.	Thực hành Sinh lý người và động vật	Học phần trang bị cho sinh viên những kỹ năng thực hành cơ bản về tìm hiểu chức năng sinh lý của các cơ quan và hệ cơ quan của cơ thể động vật và người (hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, hệ bài tiết, thân nhiệt, trao đổi chất và năng lượng, hệ nội tiết, hệ sinh sản, hệ vận động, hệ thần kinh và các cơ quan phân tích).	0+2	HK2.1	Thực hành (PTN)
17.	Tham quan thực tế	Học phần này giúp sinh viên tiếp cận với quy trình sản xuất, chế biến một số loại sản phẩm sinh học. Nắm được các nội quy cơ bản trong các cơ sở, xí nghiệp sản xuất các sản phẩm sinh học. Song song đó, môn học trang bị cho sinh viên kỹ năng giao tiếp trong công sở, nhà máy, xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm và trình bày báo cáo kết quả. Học phần cũng giúp sinh viên tiếp cận được với các điều kiện sinh thái tự nhiên trong thực tế, giúp các bạn có ý thức hơn trong việc bảo vệ môi trường tự nhiên.	0+2	HK2.1	Tiểu luận
18.	Tư duy biện luận ứng dụng	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tư duy biện luận, vấn đề toàn cầu hóa và chính sách giáo dục của Việt Nam.	2+0	HK2.1	Tự luận

		Các thành tố và thuộc tính của tư duy biện luận, các tố chất của một người có tư duy biện luận. Thuyết thông minh trong mối tương quan với tư duy biện luận. Một số phương pháp rèn luyện tư duy biện luận phổ biến để phát hiện, xây dựng, bồi dưỡng và phát triển kỹ năng tư duy biện luận một cách vững bền. Kỹ năng nghe và đọc biện luận: khái niệm, vai trò, phương pháp nghe và đọc hiệu quả trong học tập, công việc và nghiên cứu			
19.	Thực hành hoá phân tích	Môn học nhằm rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về thực hành phân tích định lượng các chất theo các phương pháp chuẩn độ axit – bazơ, complexon, oxi hoá khử, kết tủa tạo phức và phân tích khối lượng.	0+2	HK2.1	Thực hành (PTN)
20.	Thực hành vi sinh	Cung cấp các kiến thức cơ bản về cách thức bao gói các loại dụng cụ, cách sử dụng nồi hấp hơi nước bão hòa ở áp suất cao, tủ sấy và tủ cấy vô trùng; phương pháp pha chế một số loại môi trường nuôi cấy vi sinh vật thông dụng; các thao tác nuôi cấy phân lập; các phương pháp nhuộm màu và quan sát hình thái vi sinh vật dưới kính hiển vi. Khảo sát một số đặc điểm của vi sinh vật: khả năng sinh kháng sinh, khả năng sinh enzyme	0+2	HK2.1	Thực hành (PTN)
21.	Vi sinh vật học	- Cơ sở sinh học vi sinh vật là khoa học liên ngành, có mối liên hệ chặt chẽ với nhiều ngành khoa học trong và ngoài sinh học, là nền tảng của nhiều qui trình công nghệ vi sinh và công nghệ sinh học. - Môn học cơ sở sinh học vi sinh vật học sẽ cung cấp các kiến thức cơ bản về vi sinh, sinh học vi sinh vật và những ứng dụng của vi	2+0	HK2.1	Tự luận

		sinh vật trong đời sống xã hội, trong y học, công nghiệp, nông nghiệp...			
22.	Mô phôi và kỹ thuật chuyển cấy phôi động vật	Cung cấp những kiến thức cơ bản về các kỹ thuật sinh học, khả năng ứng dụng, các kỹ thuật phôi và quy trình chuyển cấy phôi trên gia súc. Đồng thời giới thiệu một số phương pháp giải quyết các vấn đề tạo giống động vật và ứng dụng kỹ thuật cao trong chuyển cấy phôi	2+0	HK2.1	Tự luận
23.	Probiotic trong nông nghiệp	Môn học cung cấp các kiến thức chuyên sâu về các loài vi sinh vật có lợi (probiotic) cho cây trồng và vật nuôi. Môn học cung cấp các kiến thức về sinh lý, di truyền của các loài vi sinh vật có lợi. Từ đó, sinh viên sẽ biết cách ứng dụng các loại vi sinh vật có lợi trong cuộc sống. Đồng thời, sinh viên có thể tham gia nghiên cứu, cải biến các giống vi sinh vật theo chiều hướng có lợi cho cuộc sống	2+0	HK2.1	Tiểu luận
24.	Sinh lý thực vật	Học phần Sinh lý thực vật bao gồm các kiến thức cơ bản và hiện đại, có tính quy luật về các quá trình sinh lý diễn ra trong cơ thể thực vật (sinh lý tế bào, trao đổi nước, dinh dưỡng khoáng, quang hợp, hô hấp, sinh trưởng phát triển...), mối quan hệ giữa các quá trình sống của cơ thể với môi trường, khả năng ứng dụng và điều khiển các quá trình sinh lý của cây trồng nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm phục vụ lợi ích con người	2 + 0	HK2.2	Vấn đáp
25.	Thực hành sinh lý thực vật	Học phần thực hành bao gồm một số thí nghiệm trong phòng thí nghiệm và ngoài đồng ruộng liên quan đến các quá trình hấp thu nước, quá trình thoát hơi nước, các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình	0+ 2	HK2.2	Thực hành (PTN)

		quang hợp, quá trình hô hấp và các hoạt động sinh lý ở cấp độ tế bào. Các thí nghiệm đồng ruộng giúp sinh viên tiếp cận với những nghiên cứu về dinh dưỡng khoáng thực vật, xác định được vai trò của các loại phân bón, các chế phẩm sinh học đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng			
26.	Kỹ thuật di truyền	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu trúc hệ gen, mã di truyền và sự tái bản ADN, điều hòa và hoạt động của hệ gen đối với tế bào prokaryote và eukaryote, các kỹ thuật di truyền theo hướng ứng dụng trong nông nghiệp như: tách chiết ADN và ARN, tách chiết Plasmid, RFLP, khuếch đại gene bằng kỹ thuật PCR, cắt nối gene, lựa chọn vector, chuyển gen vào các đối tượng vật nuôi, cây trồng	2+0	HK2.2	Tự luận
27.	Thực hành kỹ thuật di truyền	Thực hành kỹ thuật di truyền bao gồm các phần: Tách gene, khuếch đại đoạn gene tạo dòng, chuyển gen tạo dòng vào tế bào biểu hiện, thu protein tái tổ hợp và kiểm tra	0+2	HK2.2	Thực hành (PTN)
28.	Miễn dịch học cơ sở	Môn học cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về hệ thống miễn dịch của cơ thể, cấu tạo phân tử và cơ chế hoạt động của các thành phần tham gia đáp ứng miễn dịch, các đáp ứng miễn dịch ở người, và các bệnh lý miễn dịch thường gặp. Ngoài ra, môn học giới thiệu tóm tắt về vấn đề tiêm chủng và sản xuất vaccine phòng bệnh và các kỹ thuật cơ bản dùng trong miễn dịch học	2 + 0	HK2.2	Trắc nghiệm
29.	Tin sinh học đại cương	Học phần này trang bị cho người học kiến thức cơ bản về một số khái niệm trong lĩnh vực tin sinh học; các phần mềm để phân tích,	2+0	HK2.2	Tiểu luận

		giải quyết các vấn đề về thông tin di truyền, về sinh học phân tử ở các cấp độ khác nhau; phân tích được kết quả xuất ra từ phần mềm. Trang bị cho sinh viên kỹ năng cài đặt và sử dụng một số phần mềm và cơ sở dữ liệu tin sinh học; thiết kế các đoạn mồi, đoạn dò, bản đồ enzyme cắt giới hạn; kết hợp các phần mềm để phân tích dữ liệu trình tự DNA, RNA và protein. Phát triển kỹ năng tìm kiếm thông tin; nâng cao kỹ năng sử dụng máy vi tính. Người học nhận thức được sự			
30.	Môi trường và con người	Cung cấp cho sinh viên những khái niệm về tài nguyên, môi trường, sinh thái. Đồng thời cung cấp kiến thức về tài nguyên và môi trường nước, đất, ô nhiễm không khí, chất thải rắn, dân số và vệ sinh môi trường	2	HK2.2	Trắc nghiệm
31.	Triết học Mác Lênin	Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể áp dụng kiến thức triết học Mác – Lênin vào lĩnh vực chuyên môn. Vận dụng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật giải quyết các vấn đề trong bối cảnh đa dạng của thực tiễn. Vận dụng kiến thức duy vật lịch sử của triết học Mác – Lênin để giải quyết các vấn đề trong đời sống chính trị, xã hội. Thể hiện thế giới quan, phương pháp luận duy vật biện chứng trong hoạt động nghề nghiệp.	3+0	HK2.2	Trắc nghiệm
32.	Thực hành vi sinh thực phẩm	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về các kỹ thuật cơ bản trong nuôi cấy, phân lập và bảo quản giống vi sinh vật. Đồng	0+1	HK2.2	Thực hành (PTN)

		thời, người học có kiến thức về các qui trình chế biến thực phẩm lên men.			
33.	Kinh tế chính trị Mác Lênin	Sinh viên phát biểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lênin. - Phân tích được bản chất các quan hệ kinh tế trong phát triển kinh tế- xã hội của đất nước và thế giới. - Có ý thức trách nhiệm phù hợp với vị trí việc làm và cuộc sống trên lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin.	2+0	HK2.2	Trắc nghiệm
34.	Vi sinh vật thực phẩm	Học phần bao gồm 7 chương nhằm trình bày các kiến thức về mô tả hình thái, cấu tạo, đặc tính sinh lý, sinh hóa, di truyền, phân loại ... vi sinh vật, các phương pháp nhân giống, bảo quản giống, định tính, định lượng vi sinh vật., các hệ vi sinh trong thực phẩm, vi sinh vật gây hại trong thực phẩm, các kỹ thuật lên men và ứng dụng vi sinh vật vào sản xuất các sản phẩm thực phẩm: rượu, bia, rau quả muối chua, yaourt, phomat, giấm...., các dạng ngộ độc và biện pháp phòng tránh ngộ độc trong thực phẩm. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, khả năng tự làm việc, kỹ năng thuyết trình và kỹ năng thực hành chế biến các sản phẩm thực phẩm lên men.	2+0	HK2.2	Tự luận
35.	Thực hành Giáo dục thể chất	Chương trình môn học Giáo dục thể chất nhằm cung cấp kiến thức, kỹ năng vận động cơ bản, hình thành thói quen luyện tập thể dục, thể thao để nâng cao sức khỏe, phát triển thể lực, tâm vóc, hoàn thiện nhân cách, nâng cao khả năng học tập, kỹ năng hoạt động xã	0+3	HK2.3	Thực hành

		hội với tinh thần, thái độ tích cực, góp phần thực hiện mục tiêu giáo dục toàn diện.			
36.	Pháp luật đại cương	Học phần giới thiệu những vấn đề lý luận cơ bản của học thuyết Mác-Lênin về nhà nước và pháp luật từ nguồn gốc, bản chất, hình thức, chức năng cũng như các kiểu nhà nước và pháp luật đã hình thành, tồn tại và phát triển qua các hình thái kinh tế xã hội khác nhau trong lịch sử nhân loại. Thêm vào đó, học phần cũng bao gồm việc nghiên cứu vị trí của nhà nước trong hệ thống chính trị, cấu thành bộ máy nhà nước, các hệ thống cơ quan nhà nước.	2+0	HK3.1	Trắc nghiệm
37.	Dược liệu	Nội dung môn học sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ thuật thu hái, chế biến, bảo quản dược liệu và cung cấp kiến thức về nguồn gốc, phân bố, đặc điểm, thành phần hóa học và công dụng của những cây dược liệu thông dụng. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên nhận định đúng cây dược liệu, hiểu được tác dụng của cây dược liệu với các chất có hoạt tính sinh học tự nhiên và nắm vững được cách sử dụng và điều trị bệnh của cây dược liệu	2+0	HK3.1	Trắc nghiệm
38.	Thực hành dược liệu	Nội dung môn học sẽ cung cấp cho sinh viên nhận định đúng cây dược liệu, hiểu được tác dụng của cây dược liệu với các chất có hoạt tính sinh học tự nhiên và nắm vững được cách sử dụng và điều trị bệnh của cây dược liệu, nắm được cách tách chiết và định tính các chất có hoạt tính sinh học tự nhiên trong dược liệu.	0+2	HK3.1	Thực hành (PTN)

39.	Quá trình và thiết bị công nghệ sinh học	Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cốt lõi về các quá trình diễn ra trong sản xuất, chế biến sản phẩm sinh học như các hiện tượng thủy, khí động lực; trạng thái giả lỏng của vật liệu rời; khuấy trong môi trường lỏng; phân riêng bằng các phương pháp lắng và lọc... Học phần còn cung cấp cấu tạo và nguyên tắc hoạt động các thiết bị dùng trong công nghệ sinh học như: Các máy và thiết bị vận chuyển; các máy làm sạch và phân loại; các thiết bị làm khô; các máy ép; các máy định lượng; các máy để rửa bao bì sản phẩm lỏng và các thiết bị nhiệt.	2+0	HK3.1	Tiểu luận
40.	Thực hành công nghệ lên men các phụ phẩm nông nghiệp và CNTP (0+2)	Học phần Thực hành Công nghệ lên men các phụ phẩm nông nghiệp và sản xuất thực phẩm tập trung vào việc áp dụng vai trò của các vi sinh vật như nấm mốc, nấm men và vi khuẩn trong quá trình lên men các phụ phẩm từ nông nghiệp và sản xuất thực phẩm. Hoạt tính của vi sinh vật và các thay đổi về vi sinh vật, sinh lý và sinh hóa của các sản phẩm lên men được thực hiện theo một số quy trình lên men điển hình. Môn học còn ứng dụng các kỹ thuật phân tích các chỉ tiêu lý hóa có liên quan đến lên men phụ phẩm và thực phẩm.	0+2	HK3.1	Thực hành (PTN)
41.	Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	Học phần “Kỹ thuật sản xuất rau an toàn” trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về quy luật sinh trưởng, phát triển của các loại rau. Đồng thời cung cấp các kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật sản xuất rau an toàn, áp dụng công nghệ nhà màng để hỗ trợ cho trồng rau ứng dụng công nghệ cao, quản lý tốt sâu bệnh,	2+0	HK3.1	Tiểu luận

		dinh dưỡng và môi trường khí hậu, tạo điều kiện tối hảo cho sự sinh trưởng của cây rau nhằm đạt năng suất và chất lượng tối đa			
42.	Thực hành Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	Thực hành kỹ thuật sản xuất rau an toàn nhằm mục đích để cho sinh viên các thực hiện được các kỹ thuật sản xuất rau an toàn trên đất/ giá thể ở điều kiện môi trường ngoài trời/ trong nhà màng.	0+2	KH3.1	Thực hành
43.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Phát biểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học. - Vận dụng những tri thức nói trên vào việc xem xét, đánh giá những vấn đề về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta và các nước trên thế giới. - Có ý thức chính trị, tư tưởng đúng đắn về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta.	2+0	HK3.1	Trắc nghiệm
44.	Công nghệ sinh học bảo quản sau thu hoạch	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức về các biến đổi sinh lý và hóa sinh trong nông sản sau thu hoạch; những rối loạn sinh lý, sự thiệt hại do vi sinh vật, mầm bệnh và các nhân tố khác dẫn đến sự mất mát chất lượng sản phẩm; nguyên lý và các phương pháp bảo quản, chế biến nông sản; quản lý chất lượng nông sản sau thu hoạch.	2+0	HK3.2	Tiểu luận
45.	Công nghệ nuôi cấy mô thực vật	Học phần nhằm giúp cho học viên hiểu các kỹ thuật cơ bản trong nuôi cấy mô và tế bào thực vật. Cơ chế vô trùng và ảnh hưởng của học mô sinh trưởng thực vật lên quá trình sinh trưởng, phát triển của tế bào, mô và cây	2+0	HK3.2	Tự luận

46.	Thực hành công nghệ nuôi cấy mô thực vật	Học phần bao gồm 12 bài nhằm thực hành về các nội dung sau: nội qui phòng thí nghiệm, các bước chuẩn bị dụng cụ và hoá chất, phương pháp pha môi trường, phương pháp nhân giống, kiểm tra ghi nhận kết quả, ra cây ngoài vườn ươm. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: sử dụng thành thạo các thiết bị và kỹ thuật trong nuôi cấy mô, kỹ năng làm việc nhóm và viết báo cáo thực hành.	0+2	HK3.2	Thực hành (PTN)
47.	Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu	Môn học này trang bị các kiến thức cơ bản về đặc điểm hình, cấu tạo, sinh lý và giá trị dinh dưỡng của nấm; cơ sở khoa học của việc trồng nấm; các kỹ thuật nuôi trồng nấm, đặc biệt là nấm Bào ngư và nấm Linh chi. Bên cạnh đó, môn học rèn luyện kỹ năng thực hiện các thao tác như phân lập, nhân giống, vào bịch phôi, chăm sóc và thu hái nấm, giúp sinh viên tiếp cận với thực tế sản xuất	2+0	HK3.2	Tiểu luận
48.	Thực hành sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu	Môn học này trang bị các kiến thức cơ bản về kỹ thuật nuôi trồng nấm, đặc biệt là nấm Bào ngư và nấm Linh chi. Bên cạnh đó, môn học rèn luyện kỹ năng thực hiện các thao tác như phân lập, nhân giống, vào bịch phôi, chăm sóc và thu hái nấm, giúp sinh viên tiếp cận với thực tế sản xuất	0+2	HK3.2	Thực hành (PTN)
49.	Kiểm nghiệm chất lượng nông sản	Trang bị cho sinh viên những hiểu biết về kiểm soát chất lượng cũng có nghĩa là: “Những hoạt động và kỹ thuật mang tính tác nghiệp nhằm đáp ứng các yêu cầu chất lượng”. Kiểm nghiệm chất lượng bao gồm những hoạt động và kỹ thuật mang tính tác nghiệp nhằm đồng thời theo dõi một quá trình và loại trừ những nguyên	2+0	HK3.2	Tiểu luận

		nhân của hoạt động không thỏa mãn ở mọi giai đoạn của vòng chất lượng để đạt hiệu quả kinh tế và an toàn vệ sinh nông sản phẩm			
50.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về khái niệm, nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh; sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong cách mạng trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và trong cách mạng xã hội chủ nghĩa.	2+0	HK3.2	Trắc nghiệm
51.	Hệ thống đảm bảo chất lượng	Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về chất lượng thực phẩm và các hoạt động quản lý chất lượng thực phẩm, ngoài ra cung cấp kiến thức và kỹ năng nhằm giúp nhận thức được tầm quan trọng và áp dụng có hiệu quả các phương pháp quản lý chất lượng truyền thống, GMP, TQM, 5S, SA 8000, ISO 9001:2008; ISO 22001: 2008, HACCP,... đang được ứng dụng trong quy mô nhà máy sản xuất và chế biến thực phẩm và một số hệ thống quản lý chất lượng liên quan đến thực phẩm như ISO 22000, ISO 14000, ISO 17025 sẽ được giới thiệu trong học phần này.	2+0	HK3.2	Tự luận
52.	Vật liệu nano trong Y sinh	Môn học bao gồm các kiến thức về vật liệu nanô sinh học, các kỹ thuật tạo các vật liệu nanô sinh học chức năng, ứng dụng của vật liệu nano chức năng trong sinh học và y dược, và một số vấn đề về độc học khi ứng dụng các vật liệu nanô sinh học	2+0	HK3.2	Trắc nghiệm

53.	Công nghệ vi sinh trong trồng trọt	Môn học công nghệ vi sinh nông nghiệp sẽ cung cấp các kiến thức cơ bản về vi sinh, sinh học vi sinh vật và những ứng dụng của vi sinh vật trong nông nghiệp mà đặc biệt là trong trồng trọt	2+0	HK3.2	Trắc nghiệm
54.	Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	Học phần Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi cung cấp các kiến thức cơ bản về các chủng giống vi sinh vật, các nguyên tắc cơ bản, các phương pháp sản xuất cơ bản và các kỹ thuật tiên tiến để sản xuất các chế phẩm áp dụng vào ngành chăn nuôi. Học phần giúp sinh viên nâng cao khả năng vận dụng kiến thức sinh học vào chăn nuôi để xây dựng một ngành chăn nuôi sạch	2+0	HK3.2	Trắc nghiệm
55.	Phát triển sản phẩm	Trang bị những kiến thức căn bản về mối quan hệ trong tiến trình phát triển sản phẩm như tính khoa học, kỹ thuật, quản lý nghiên cứu, quản lý thương mại, sản xuất, tiếp thị. Cung cấp cho sinh viên cơ sở phát triển ý tưởng và phương pháp nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất thực tế các sản phẩm thuộc công nghệ sinh học. Ngoài ra, môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: chiến lược kinh doanh liên quan đến phát triển sản phẩm y sinh nhằm đáp ứng nhu cầu người tiêu dùng, cách quản lý quy trình phát triển sản phẩm và cải tiến quy trình liên tục nhằm đưa đến sự thành công trong phát triển sản phẩm mới.	2+0	HK3.2	Trắc nghiệm
56.	Thực tập cơ sở	Sinh viên đến các cơ sở sản xuất để tiếp cận điều kiện sản xuất các sản phẩm nông nghiệp mà sinh viên được học lý thuyết tại trường. Qua đó, sinh viên biết các quy trình kỹ thuật đang áp dụng, nhận định những khó khăn, hệ thống thị trường tiêu thụ, đánh giá cơ sở	0+4	HK3.3	Tiểu luận

		vật chất, khả năng đầu tư, trang thiết bị và hiểu cách tổ chức quản lý, vận hành cơ sở. Từ đó, sinh viên bổ sung vào kiến thức đã học, giúp sinh viên có cái nhìn thực tế và thành công hơn khi ứng dụng kiến thức đã học vào sản xuất, công việc khi tốt nghiệp			
57.	Công nghệ sản xuất các sản phẩm sinh học	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các sản phẩm sinh học (bao gồm các hợp chất được tạo ra từ sinh vật hoặc được tổng hợp trong bioreactor chứa các tế bào hoặc enzyme) và các quy trình công nghệ thu nhận và sản xuất các sản phẩm sinh học. Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm và thuyết trình một vấn đề khoa học.	2+0	HK4.1	Tiểu luận
58.	Chuyển giao công nghệ và sở hữu trí tuệ trong lĩnh vực CNSH	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về chuyển giao công nghệ, sở hữu trí tuệ; vai trò của sở hữu trí tuệ thúc đẩy chuyển giao công nghệ; làm rõ hơn về vị trí, vai trò của tổ chức trung gian trong chuyển giao công nghệ, góp phần thiết thực phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội.	2+0	HK4.1	Tiểu luận
59.	Công nghệ sinh học xử lý nước thải và phế phụ phẩm	Học phần trang bị cho sinh viên ngành công nghệ sinh học những kiến thức cơ bản về phế phụ phẩm trong nông nghiệp và nước thải, các phương pháp xử lý phế phụ phẩm từ ngũ cốc, các hạt có dầu, cà phê, cao cao, ứng dụng tái sử dụng phế phụ phẩm thành các sản phẩm. Ngoài ra sinh viên còn được tìm hiểu về nước thải và các biện pháp xử lý nước thải, tìm hiểu về các quy trình xử lý nước thải.	2+0	HK4.1	Tự luận

60.	Thực hành Công nghệ sinh học xử lý nước thải và phế phụ phẩm	Học phần trang bị cho sinh viên ngành công nghệ sinh học những kiến thức cơ bản về phế phụ phẩm trong nông nghiệp và nước thải, các phương pháp xử lý phế phụ phẩm từ ngũ cốc, các hạt có dầu, cà phê, cao cao, ứng dụng tái sử dụng phế phụ phẩm thành các sản phẩm. Ngoài ra sinh viên còn được tìm hiểu về nước thải và các biện pháp xử lý nước thải, tìm hiểu về các quy trình xử lý nước thải.	0+2	HK4.1	Thực hành (PTN)
61.	Công nghệ chiết xuất	Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về các phương pháp chiết tách và cô lập các hợp chất thiên nhiên. Bên cạnh đó, học phần còn rèn luyện cho người học kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, kỹ năng nghiên cứu tài liệu.	2+0	HK4.1	Tự luận
62.	Thực hành công nghệ chiết xuất	Nội dung của học phần bao gồm các bài thí nghiệm về phương pháp chiết tách và cô lập các hợp chất thiên nhiên, trong đó có 6 bài thực hành chiết tách các hợp chất bay hơi (tinh dầu) và 12 bài thực hành thu nhận cao chiết thực vật, nắm được liệu ở quy mô thí nghiệm và pilot. Các bài thí nghiệm được thiết kế theo quy trình từ thu và xử lý nguyên liệu đến thu nhận và bảo quản các hợp chất hữu cơ.	0+2	HK4.1	Thực hành (PTN)
63.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Học phần trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), quá	2+0	HK4.1	Trắc nghiệm

		trình Đảng lãnh đạo uộc đấu tranh giành chính quyền(1930 – 1945), Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945 – 1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975 – 2018). Qua đó khẳng định thành công, nêu lên hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.			
64.	Công nghệ sinh học trong chọn giống	Trình bày được Các nguyên tắc tổng quát trong chọn giống cây trồng và vật nuôi Phân tích Chọn lọc giống cây trồng tự thụ; Chọn lọc giống cây trồng giao phấn; Chọn giống cây trồng sinh sản vô tính, đa bội và đột biến; Cải thiện năng suất và phẩm chất cây trồng; Cơ sở phân tử cây trồng được tính;; Kỹ thuật nuôi cấy tế bào động vật; Công nghệ tế bào gốc; Động vật biến đổi gen; Vận dụng CNSH trong chọn giống cây trồng và vật nuôi Tự giác và làm gương về việc giữ gìn sức khỏe cho cá nhân và cộng đồng.	2+0	HK4.1	Tự luận
65.	Công nghệ chế biến nông sản và xuất khẩu	Các kiến thức về đặc tính công nghệ, phương pháp phân tích chất lượng nguyên liệu và thành phẩm, thông số công nghệ và các yếu	2+0	HK4.1	Tự luận

		tổ ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm trong quy trình chế biến lương thực. Khả năng tính toán, phân tích, xử lý các vấn đề về kiểm tra, kiểm soát chất lượng trong công nghệ chế biến lương thực và xuất khẩu			
66.	Công nghệ chế biến thịt và thủy sản	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về nguyên liệu dùng trong thực phẩm và các phương pháp để chế biến thịt và thủy sản. Cung cấp cho người học các kiến thức và kỹ năng để hiểu về thực phẩm và công nghệ chế biến thịt và thủy sản, đồng thời tiến hành các hoạt động quản lý chất lượng thực phẩm trong nhà máy chế biến. Môn học này sẽ giúp người học nhận thức được vai trò và tầm quan trọng của thịt, cá trong dinh dưỡng và chế biến thực phẩm, trong sản xuất công nghiệp.	2+0	HK4.1	Tự luận
67.	Công nghệ sản xuất đồ uống	Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về tính chất nguyên liệu, cơ sở lý thuyết của quá trình lên men, công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát, kỹ năng sản xuất một số sản phẩm thực phẩm trên và các tiêu chuẩn trong kiểm nghiệm chất lượng sản phẩm.	2+0	HK4.1	Tự luận
68.	Thực tập tốt nghiệp	Sinh viên đến các cơ sở sản xuất để thực tập sản xuất các sản phẩm, quy trình mà sinh viên được học lý thuyết tại trường. Qua đó, sinh viên biết các quy trình kỹ thuật đang áp dụng, nhận định những khó khăn, hệ thống thị trường tiêu thụ, đánh giá cơ sở vật chất, khả năng đầu tư, trang thiết bị và hiểu cách tổ chức quản lý, vận hành	0+3	HK4.2	Tiểu luận

		cơ sở. Từ đó, sinh viên bổ sung vào kiến thức đã học, giúp sinh viên có cái nhìn thực tế và thành công hơn khi ứng dụng kiến thức đã học vào sản xuất, công việc khi đi làm việc sau tốt nghiệp			
69.	Báo cáo/Khoá luận tốt nghiệp	Sau khi sinh viên tham gia thực tập tốt nghiệp, sinh viên làm báo cáo tốt nghiệp để trình bày những phát hiện, những kết luận mà sinh viên học được trong quá trình thực tập. Sinh viên trình bày báo cáo trước hội đồng chấm Báo cáo tốt nghiệp.	0+5	HK4.2	Báo cáo
70.	Thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm sinh học 1	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hành về một số thí nghiệm sản xuất các sản phẩm sinh học ứng dụng trong lĩnh vực nông nghiệp ở quy mô phòng thí nghiệm và quy mô thử nghiệm (pilot). Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm, thiết kế thí nghiệm, thu thập thông tin và viết báo cáo kết quả nghiên cứu.	0+3	HK4.2	Thực hành
71.	Thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm sinh học 2	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hành về một số thí nghiệm sản xuất các sản phẩm sinh học ứng dụng trong lĩnh vực dược mỹ phẩm và thực phẩm ở quy mô phòng thí nghiệm và quy mô thử nghiệm (pilot). Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm, thiết kế thí nghiệm, thu thập thông tin và viết báo cáo kết quả nghiên cứu.	0+4	HK4.2	Thực hành

3. CHƯƠNG TRÌNH CÔNG NGHỆ SINH HỌC _ĐẠI HỌC CHÍNH QUY_KHÓA 2023-2027

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1.	Nhập môn ngành CNSH	Giới thiệu về chương trình đào tạo ngành CNSH ; giới thiệu sự phát triển của ngành CNSH ở Việt Nam và thế giới. Hình thành yêu cầu của một cử nhân CNSH trong tương lai về các kiến thức chuyên môn và các kỹ năng theo tiêu chuẩn đạo tạo.	2+0	HK1.1	Tiểu luận
2.	Sinh học thực vật	Sinh viên trình bày được cấu tạo và chức năng, giải thích được sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tế bào, mô, cơ quan sinh dưỡng và cơ quan sinh sản của thực vật. Sinh viên trình bày được các đặc điểm chung và sự phân loại các nhóm ngành thực vật. Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm và thuyết trình một vấn đề khoa học.	2 + 0	HK1.1	Tự luận
3.	Thực hành Sinh học thực vật	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hành về phân tích hình thái, cấu tạo các loại mô và cơ quan ở thực vật, và nhận diện các mẫu vật thuộc các ngành, lớp, bộ, họ, chi thực vật khác nhau. Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm và thuyết trình một vấn đề khoa học.	0 + 1	HK1.1	Thực hành (PTN)
4.	Hóa sinh	Môn học Sinh hóa học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về cơ sở phân tử của sự sống bao gồm thành phần, cấu tạo hóa học, cấu trúc và chức năng sinh học của các nhóm phân tử	2+0	HK1.1	Trắc nghiệm

		sinh học cấu tạo tế bào và điều tiết các hoạt động sống (protein, acid nucleic, glucide, lipid, vitamine, enzyme và hormone); cơ chế các phản ứng sinh hóa của quá trình phân giải và tổng hợp các phân tử sinh học trong sự điều hòa thống nhất của quá trình trao đổi chất và năng lượng			
5.	Pháp luật đại cương	Học phần giới thiệu những vấn đề lý luận cơ bản của học thuyết Mác-Lênin về nhà nước và pháp luật từ nguồn gốc, bản chất, hình thức, chức năng cũng như các kiểu nhà nước và pháp luật đã hình thành, tồn tại và phát triển qua các hình thái kinh tế xã hội khác nhau trong lịch sử nhân loại. Thêm vào đó, học phần cũng bao gồm việc nghiên cứu vị trí của nhà nước trong hệ thống chính trị, cấu thành bộ máy nhà nước, các hệ thống cơ quan nhà nước.	2+0	HK1.1	Trắc nghiệm
6.	Thực hành Hóa sinh	Học phần này trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản làm việc trong các phòng thí nghiệm Sinh hóa, bao gồm: các quy tắc an toàn phòng thí nghiệm, các thao tác sử dụng các thiết bị thí nghiệm thông dụng và các máy móc phân tích hiện đại. Sinh viên có khả năng thực hiện các phương pháp kiểm tra định tính một số chỉ tiêu sinh hóa cơ bản, bố trí các thí nghiệm về nhận biết tính chất của các chất sinh hóa. Học phần thực hành này giúp sinh viên làm quen với thao tác phòng thí nghiệm, củng cố thêm kiến thức cho các nội dung lý thuyết, giúp sinh viên yêu thích thêm ngành học và hình thành những ý tưởng nghiên cứu sau này.	0+2	HK1.1	Thực hành (PTN)

7.	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp tiến hành một nghiên cứu một cách có hệ thống và mang tính khoa học. Sinh viên được cung cấp kỹ năng liên quan đến nghiên cứu khoa học như thiết kế đề cương nghiên cứu, sử dụng tài liệu tham khảo, phương pháp thực hiện nghiên cứu, báo cáo kết quả nghiên cứu, đăng kết quả nghiên cứu trên các tạp chí khoa học và thương mại hóa kết quả nghiên cứu. Sinh viên sẽ được giới thiệu về những thiết kế nghiên cứu khác nhau, về cách chọn mẫu, cách đo đạc, và cách thức tổ chức nghiên cứu để có thể tự mình áp dụng vào các nghiên cứu của mình sau này	3+0	HK1.2	Tiểu luận
8.	Sinh học tế bào, mô học	Học phần Sinh học phân tử giới thiệu toàn bộ hệ thống kiến thức liên quan đến cấu trúc và hoạt động sinh lý của tế bào ở cấp độ gene, cụ thể như sau: bao gồm các kiến thức chi tiết về thành phần các chất vô cơ (nguyên tố, nước và muối vô cơ), hữu cơ (Cacbohydrat, lipid, protein và acid nucleic) có trong tế bào; gồm các kiến thức chi tiết về cấu tạo và chức năng các thành phần cấu trúc nên tế bào, nhấn mạnh kiến thức phù hợp giữa cấu trúc và chức năng; giới thiệu chi tiết về hoạt động sống tổng thể (chu kỳ tế bào, sự sinh sản) của tế bào và đặc biệt là sự điều hòa chu kỳ tế bào, các yếu tố ngoài gene.	2+0	HK1.2	Trắc nghiệm
9.	Thực hành Sinh học tế bào, mô học	Thực hành Sinh học tế bào có vai trò quan trọng cho sinh viên trong việc liên hệ kiến thức lý thuyết với thực tiễn. Cung cấp cho	0+2	HK1.2	Thực hành (PTN)

		sinh viên các kiến thức thực hành đại cương về nguyên tắc cấu tạo và cách sử dụng các loại thiết bị kính quang học, thực hiện tiêu bản hiển vi; về cấu trúc, chức năng và các hoạt động sống của tế bào động vật, thực vật;			
10.	Sinh học động vật (2+0)	Nắm được sự phát triển cá thể động vật, các tiêu chuẩn phân loại các ngành trong giới động vật. Đặc điểm chính của các ngành, các lớp, các bộ, các họ. Cung cấp cho SV kiến thức cơ bản về lịch sử phát triển sinh học động vật bao gồm tổ chức cơ thể, sự sinh sản và phát triển, phát sinh loài, đa dạng sinh học ở động vật và các yếu tố ảnh hưởng lên sự sinh trưởng. Vận dụng các kiến thức đã học để giải thích được đời sống và tập tính của các loài động vật theo quy luật sinh thái.	2+0	HK1.2	Vấn đáp
11.	Thực hành sinh học động vật (0+1)	Mô tả được đặc điểm hình thái và phân loại các nhóm động vật. Biết cấu tạo cơ quan của động vật, đặc điểm môi trường sống và phân bố của động vật. Giá trị thực tiễn của các nhóm động vật đối con người và môi trường. Thực hiện thành thạo các bài thực hành về sinh học động vật	0+1	HK1.2	Thực hành (PTN)
12.	Hóa phân tích	Môn học nhằm trình bày cho sinh viên các nội dung sau: Cung cấp các khái niệm cơ bản, nguyên tắc và cách tính toán kết quả trong phân tích định lượng bằng phương pháp phân tích khối lượng và phân tích thể tích. Chuẩn độ axit - bazơ; chuẩn độ tạo phức; chuẩn độ kết tủa; chuẩn độ oxi hóa khử. Các loại chỉ thị ứng dụng trong từng phép chuẩn độ, đường chuẩn độ, sai số chuẩn độ. Sai số trong hóa học phân tích.	2+0	HK1.2	Tự luận

13.	Thực hành hoá phân tích	Môn học nhằm rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về thực hành phân tích định lượng các chất theo các phương pháp chuẩn độ axit – bazơ, complexon, oxi hoá khử, kết tủa tạo phức và phân tích khối lượng.	0+2	HK1.2	Thực hành (PTN)
14.	Giáo dục thể chất	Học phần trang bị cho người học hệ thống lý thuyết về thể dục thể thao và các nguyên lý các kỹ thuật, chiến thuật thi đấu; phương pháp phát triển các tố chất thể lực chung và chuyên môn; hiểu một số điều luật và phương pháp trọng tài các phân môn trong thể thao.	2+0	HK1.2	Tự luận
15.	An toàn sinh học	Trình bày được nguyên lý an toàn sinh học và nguyên tắc phân loại tác nhân sinh học theo nhóm rủi ro và cấp độ an toàn sinh học. Đồng thời nêu được lợi ích và tác hại của vi sinh vật, phương pháp phân loại vi sinh vật theo nhóm rủi ro cũng như thực trạng quản lý an toàn sinh học ở Việt Nam hiện nay. Phân loại được các cấp độ phòng thí nghiệm an toàn sinh học. Phân tích mối liên hệ giữa sinh vật biến đổi gene và an toàn sinh học; mối liên hệ giữa an toàn sinh học với an toàn môi trường, đa dạng sinh học. Xác định được biện pháp ngăn chặn hiểm họa trong an toàn sinh học. Áp dụng Luật bản quyền vào thực tế quá trình nhận diện từng tài sản trí tuệ của cá nhân và quản trị tài sản trí tuệ của đơn vị. Có ý thức bảo vệ con người và môi trường xung quanh. Nâng cao đạo đức nghề nghiệp cho bản thân.	2+0	HK1.2	Vấn đáp

		Nhận thức được tầm quan trọng của an toàn sinh học từ đó có ý thức cẩn thận chính xác trong thực hành thí nghiệm.			
16.	Giáo dục quốc phòng an ninh	Nội dung học phần được cấu trúc thành 7 phần gồm: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu môn học, quan điểm cơ bản của Chủ nghĩa Mác- Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân bảo vệ vững chắc tổ quốc VN XHCN; Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa; Xây dựng lực lượng Vũ trang nhân dân Việt Nam; Kết hợp phát triển kinh tế, xã hội với tăng cường quốc phòng, an ninh và đối ngoại; Những vấn đề cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam.	5+0	HK1.3	Trắc nghiệm
17.	Thực hành giáo dục quốc phòng an ninh	Học phần trang bị cho sinh viên một số nội dung về: Đội ngũ đơn vị (trung đội), sử dụng bản đồ địa hình quân sự, phòng chống địch tiến công bằng vũ khí công nghệ cao, ba môn quân sự phối hợp, trung đội bộ binh tiến công, trung đội bộ binh phòng ngự, kỹ thuật bắn súng ngắn, thực hành sử dụng một số loại lựu đạn Việt Nam. Nội dung trọng tâm: Trang bị cho sinh viên các kiến thức về tập hợp đội ngũ trung đội, sử dụng bản đồ, sử dụng súng ngắn quân dụng và một số loại lựu đạn Việt Nam.	0+3	HK1.3	Thực hành
18.	Tham quan thực tế	Học phần này giúp sinh viên tiếp cận với quy trình sản xuất, chế biến một số loại sản phẩm sinh học. Hiểu được các nội quy cơ bản trong các cơ sở, xí nghiệp sản xuất các sản phẩm sinh học. Song song đó, môn học trang bị cho sinh viên kỹ năng giao tiếp	0+2	HK1.3	Tiểu luận

		trong công sở, nhà máy, xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm và trình bày báo cáo kết quả. Học phần cũng giúp sinh viên tiếp cận được với các điều kiện sinh thái tự nhiên trong thực tế, giúp các bạn có ý thức hơn trong việc bảo vệ môi trường tự nhiên.			
19.	Sinh học phân tử	Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên hiểu rõ những khái niệm về sinh học phân tử như vật chất di truyền, biến dị và đột biến, các qui luật di truyền và tương tác gen, cấu trúc, hoạt động, cơ chế sửa chữa, tổng hợp và điều hòa hoạt động gen. Sinh viên nắm được các phương pháp nghiên cứu hiện đại trong lĩnh vực sinh học phân tử cũng như những ứng dụng của công nghệ sinh học phân tử trong quá trình sản xuất protein tái tổ hợp, trong y học và trong lĩnh vực nông nghiệp. Sinh viên có được những hiểu biết về khả năng ứng dụng hết sức rộng rãi của sinh học phân tử lên các ngành khoa học và đời sống	2+0	HK2.1	Tự luận
20.	Lý sinh	Vận dụng được các kiến thức vật lý đại cương liên quan đến các quá trình sinh học. Giải thích được <i>bản chất, cơ chế, động lực</i> của các hiện tượng và các hoạt động sống. Giải thích được cơ chế tác dụng của các tác nhân vật lý (Điện, từ, ánh sáng, bức xạ, siêu âm...) lên các hoạt động sinh lý của cơ thể sống và nêu được những ứng dụng của các kỹ thuật Lý sinh trong y học và đời sống.	2+0	HK2.1	Tự luận
21.	Phương pháp thống kê và bố trí thí nghiệm	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp tiến hành một nghiên cứu một cách có hệ thống và	2+0	HK2.1	Tiểu luận

		mang tính khoa học. Sinh viên được cung cấp kỹ năng liên quan đến nghiên cứu khoa học như thiết kế đề cương nghiên cứu, sử dụng tài liệu tham khảo, phương pháp thực hiện nghiên cứu, báo cáo kết quả nghiên cứu, đăng kết quả nghiên cứu trên các tạp chí khoa học và thương mại hóa kết quả nghiên cứu. Sinh viên sẽ được giới thiệu về những thiết kế nghiên cứu khác nhau, về cách chọn mẫu, cách đo đạc, và cách thức tổ chức nghiên cứu để có thể tự mình áp dụng vào các nghiên cứu của mình sau này			
22.	Sinh lý người và động vật	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về chức năng sinh lý của các cơ quan và hệ cơ quan của cơ thể động vật và người (hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, hệ bài tiết, thân nhiệt, trao đổi chất và năng lượng, hệ nội tiết, hệ sinh sản, hệ vận động, hệ thần kinh và các cơ quan phân tích)	2+0	HK2.1	Vấn đáp
23.	Thực hành Sinh lý người và động vật	Học phần trang bị cho sinh viên những kỹ năng thực hành cơ bản về tìm hiểu chức năng sinh lý của các cơ quan và hệ cơ quan của cơ thể động vật và người (hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, hệ bài tiết, thân nhiệt, trao đổi chất và năng lượng, hệ nội tiết, hệ sinh sản, hệ vận động, hệ thần kinh và các cơ quan phân tích).	0+2	HK2.1	Thực hành (PTN)
24.	Vi sinh vật	- Cơ sở sinh học vi sinh vật là khoa học liên ngành, có mối liên hệ chặt chẽ với nhiều ngành khoa học trong và ngoài sinh học, là nền tảng của nhiều qui trình công nghệ vi sinh và công nghệ sinh học.	2+0	HK2.1	Tự luận

		- Môn học cơ sở sinh học vi sinh vật học sẽ cung cấp các kiến thức cơ bản về vi sinh, sinh học vi sinh vật và những ứng dụng của vi sinh vật trong đời sống xã hội, trong y học, công nghiệp, nông nghiệp...			
25.	Thực hành vi sinh vật	Cung cấp các kiến thức cơ bản về cách thức bao gói các loại dụng cụ, cách sử dụng nồi hấp hơi nước bão hòa ở áp suất cao, tủ sấy và tủ cấy vô trùng; phương pháp pha chế một số loại môi trường nuôi cấy vi sinh vật thông dụng; các thao tác nuôi cấy phân lập; các phương pháp nhuộm màu và quan sát hình thái vi sinh vật dưới kính hiển vi. Khảo sát một số đặc điểm của vi sinh vật: khả năng sinh kháng sinh, khả năng sinh enzyme	0+2	HK2.1	Thực hành (PTN)
26.	Mô phôi và kỹ thuật chuyển cấy phôi động vật	Cung cấp những kiến thức cơ bản về các kỹ thuật sinh học, khả năng ứng dụng, các kỹ thuật phôi và quy trình chuyển cấy phôi trên gia súc. Đồng thời giới thiệu một số phương pháp giải quyết các vấn đề tạo giống động vật và ứng dụng kỹ thuật cao trong chuyển cấy phôi	2+0	HK2.1	Tự luận
27.	Probiotic trong nông nghiệp	Môn học cung cấp các kiến thức chuyên sâu về các loài vi sinh vật có lợi (probiotic) cho cây trồng và vật nuôi. Môn học cung cấp các kiến thức về sinh lý, di truyền của các loài vi sinh vật có lợi. Từ đó, sinh viên sẽ biết cách ứng dụng các loại vi sinh vật có lợi trong cuộc sống. Đồng thời, sinh viên có thể tham gia nghiên cứu, cải biến các giống vi sinh vật theo chiều hướng có lợi cho cuộc sống	2+0	HK2.1	Tiểu luận

28.	Triết học Mác Lênin	Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể áp dụng kiến thức triết học Mác – Lênin vào lĩnh vực chuyên môn. Vận dụng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật giải quyết các vấn đề trong bối cảnh đa dạng của thực tiễn. Vận dụng kiến thức duy vật lịch sử của triết học Mác – Lênin để giải quyết các vấn đề trong đời sống chính trị, xã hội. Thể hiện thế giới quan, phương pháp luận duy vật biện chứng trong hoạt động nghề nghiệp.	3+0	HK2.2	Trắc nghiệm
29.	Sinh lý thực vật	Học phần Sinh lý học thực vật bao gồm các kiến thức cơ bản và hiện đại, có tính quy luật về các quá trình sinh lý diễn ra trong cơ thể thực vật (sinh lý tế bào, trao đổi nước, dinh dưỡng khoáng, quang hợp, hô hấp, sinh trưởng phát triển...), mối quan hệ giữa các quá trình sống của cơ thể với môi trường, khả năng ứng dụng và điều khiển các quá trình sinh lý của cây trồng nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm phục vụ lợi ích con người	2 + 0	HK2.2	Vấn đáp
30.	Thực hành sinh lý thực vật	Học phần thực hành bao gồm một số thí nghiệm trong phòng thí nghiệm và ngoài đồng ruộng liên quan đến các quá trình hấp thu nước, quá trình thoát hơi nước, các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp, quá trình hô hấp và các hoạt động sinh lý ở cấp độ tế bào. Các thí nghiệm đồng ruộng giúp sinh viên tiếp cận với những nghiên cứu về dinh dưỡng khoáng thực vật, xác định được	0+ 2	HK2.2	Thực hành (PTN)

		vai trò của các loại phân bón, các chế phẩm sinh học đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng			
31.	Kỹ thuật di truyền	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu trúc hệ gen, mã di truyền và sự tái bản ADN, điều hòa và hoạt động của hệ gen đối với tế bào prokaryote và eukaryote, các kỹ thuật di truyền theo hướng ứng dụng trong nông nghiệp như: tách chiết ADN và ARN, tách chiết Plasmid, RFLP, khuếch đại gene bằng kỹ thuật PCR, cắt nối gene, lựa chọn vector, chuyển gen vào các đối tượng vật nuôi, cây trồng	2+0	HK2.2	Tự luận
32.	Thực hành kỹ thuật di truyền	Thực hành kỹ thuật di truyền bao gồm các phần: Tách gene, khuếch đại đoạn gene tạo dòng, chuyển gen tạo dòng vào tế bào biểu hiện, thu protein tái tổ hợp và kiểm tra	0+2	HK2.2	Thực hành (PTN)
33.	Kinh tế chính trị Mác Lênin	Sinh viên phát biểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lênin. - Phân tích được bản chất các quan hệ kinh tế trong phát triển kinh tế- xã hội của đất nước và thế giới. - Có ý thức trách nhiệm phù hợp với vị trí việc làm và cuộc sống trên lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin.	2+0	HK2.2	Trắc nghiệm
34.	Thực hành kỹ thuật phân tích chỉ tiêu vi sinh vật	Nắm vững kiến thức về các vi sinh vật, các phương pháp phân tích và kiểm nghiệm vi sinh vật cũng như yêu cầu về phòng thí nghiệm, dụng cụ, thiết bị và phương pháp khử trùng,...Hiểu được và nắm vững các phương pháp nhận diện, phân tích và kiểm nghiệm vi sinh vật; định tính và định lượng vi sinh vật với các	0+2	HK2.2	Thực hành (PTN)

		quy trình phân tích chuẩn. Hình thành các kỹ năng phân tích và đánh giá các quy trình phân tích chuẩn. Phát triển các kỹ năng về tìm kiếm, tổng hợp, phân tích và đánh giá thông tin cũng như khả năng tự học, tự khám phá và làm việc nhóm. Hình thành thái độ học tập nghiêm túc, trung thực và có trách cao trong học tập. Khả năng tự học và làm việc nhóm. Thể hiện trách nhiệm công dân, thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn			
35.	Miễn dịch học cơ sở	Môn học cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về hệ thống miễn dịch của cơ thể, cấu tạo phân tử và cơ chế hoạt động của các thành phần tham gia đáp ứng miễn dịch, các đáp ứng miễn dịch ở người, và các bệnh lý miễn dịch thường gặp. Ngoài ra, môn học giới thiệu tóm tắt về vấn đề tiêm chủng và sản xuất vaccine phòng bệnh và các kỹ thuật cơ bản dùng trong miễn dịch học	2 + 0	HK2.2	Trắc nghiệm
36.	Tin sinh học đại cương	Học phần này trang bị cho người học kiến thức cơ bản về một số khái niệm trong lĩnh vực tin sinh học; các phần mềm để phân tích, giải quyết các vấn đề về thông tin di truyền, về sinh học phân tử ở các cấp độ khác nhau; phân tích được kết quả xuất ra từ phần mềm. Trang bị cho sinh viên kỹ năng cài đặt và sử dụng một số phần mềm và cơ sở dữ liệu tin sinh học; thiết kế các đoạn môi, đoạn dò, bản đồ enzyme cắt giới hạn; kết hợp các phần mềm để phân tích dữ liệu trình tự DNA, RNA và protein. Phát triển kỹ	2+0	HK2.2	Tiểu luận

		năng tìm kiếm thông tin; nâng cao kỹ năng sử dụng máy vi tính. Người học nhận thức được sự			
37.	Môi trường và con người	Cung cấp cho sinh viên những khái niệm về tài nguyên, môi trường, sinh thái. Đồng thời cung cấp kiến thức về tài nguyên và môi trường nước, đất, ô nhiễm không khí, chất thải rắn, dân số và vệ sinh môi trường	2	HK2.2	Trắc nghiệm
38.	Thực hành vi sinh thực phẩm	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về các kỹ thuật cơ bản trong nuôi cấy, phân lập và bảo quản giống vi sinh vật. Đồng thời, người học có kiến thức về các qui trình chế biến thực phẩm lên men.	0+1	HK2.2	Thực hành (PTN)
39.	Vi sinh vật thực phẩm	Học phần bao gồm 7 chương nhằm trình bày các kiến thức về mô tả hình thái, cấu tạo, đặc tính sinh lý, sinh hóa, di truyền, phân loại ... vi sinh vật, các phương pháp nhân giống, bảo quản giống, định tính, định lượng vi sinh vật., các hệ vi sinh trong thực phẩm, vi sinh vật gây hại trong thực phẩm, các kỹ thuật lên men và ứng dụng vi sinh vật vào sản xuất các sản phẩm thực phẩm: rượu, bia, rau quả muối chua, yaourt, phomat, giấm..., các dạng ngộ độc và biện pháp phòng tránh ngộ độc trong thực phẩm. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, khả năng tự làm việc, kỹ năng thuyết trình và kỹ năng thực hành chế biến các sản phẩm thực phẩm lên men.	2+0	HK2.2	Tự luận
40.	Thực hành Giáo dục thể chất	Chương trình môn học Giáo dục thể chất nhằm cung cấp kiến thức, kỹ năng vận động cơ bản, hình thành thói quen luyện tập	0+3	HK2.3	Thực hành

		thể dục, thể thao để nâng cao sức khỏe, phát triển thể lực, tầm vóc, hoàn thiện nhân cách, nâng cao khả năng học tập, kỹ năng hoạt động xã hội với tinh thần, thái độ tích cực, góp phần thực hiện mục tiêu giáo dục toàn diện.			
41.	Thực hành công nghệ lên men các phụ phẩm nông nghiệp và CNTP (0+2)	Học phần Thực hành Công nghệ lên men các phụ phẩm nông nghiệp và sản xuất thực phẩm tập trung vào việc áp dụng vai trò của các vi sinh vật như nấm mốc, nấm men và vi khuẩn trong quá trình lên men các phụ phẩm từ nông nghiệp và sản xuất thực phẩm. Hoạt tính của vi sinh vật và các thay đổi về vi sinh vật, sinh lý và sinh hóa của các sản phẩm lên men được thực hiện theo một số quy trình lên men điển hình. Môn học còn ứng dụng các kỹ thuật phân tích các chỉ tiêu lý hóa có liên quan đến lên men phụ phẩm và thực phẩm.	0+2	HK3.1	Thực hành (PTN)
42.	Dược liệu	Nội dung môn học sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ thuật thu hái, chế biến, bảo quản dược liệu và cung cấp kiến thức về nguồn gốc, phân bố, đặc điểm, thành phần hóa học và công dụng của những cây dược liệu thông dụng. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên nhận định đúng cây dược liệu, hiểu được tác dụng của cây dược liệu với các chất có hoạt tính sinh học tự nhiên và nắm vững được cách sử dụng và điều trị bệnh của cây dược liệu	2+0	HK3.1	Trắc nghiệm
43.	Thực hành dược liệu	Nội dung môn học sẽ cung cấp cho sinh viên nhận định đúng cây dược liệu, hiểu được tác dụng của cây dược liệu với các chất có hoạt tính sinh học tự nhiên và nắm vững được cách sử dụng và	0+2	HK3.1	Thực hành (PTN)

		điều trị bệnh của cây dược liệu, nắm được cách tách chiết và định tính các chất có hoạt tính sinh học tự nhiên trong dược liệu.			
44.	Quá trình và thiết bị công nghệ sinh học	Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cốt lõi về các quá trình diễn ra trong sản xuất, chế biến sản phẩm sinh học như các hiện tượng thủy, khí động lực; trạng thái giả lỏng của vật liệu rời; khuấy trong môi trường lỏng; phân riêng bằng các phương pháp lắng và lọc... Học phần còn cung cấp cấu tạo và nguyên tắc hoạt động các thiết bị dùng trong công nghệ sinh học như: Các máy và thiết bị vận chuyển; các máy làm sạch và phân loại; các thiết bị làm khô; các máy ép; các máy định lượng; các máy để rửa bao bì sản phẩm lỏng và các thiết bị nhiệt.	2+0	HK3.1	Tiểu luận
45.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Phát biểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học. - Vận dụng những tri thức nói trên vào việc xem xét, đánh giá những vấn đề về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta và các nước trên thế giới. - Có ý thức chính trị, tư tưởng đúng đắn về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta.	2+0	HK3.1	Trắc nghiệm
46.	Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	Học phần “Kỹ thuật sản xuất rau an toàn” trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về quy luật sinh trưởng, phát triển của các loại rau. Đồng thời cung cấp các kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật sản xuất rau an toàn, áp dụng công nghệ nhà màng để hỗ trợ cho trồng rau ứng dụng công nghệ cao, quản lý tốt sâu	2+0	HK3.1	Tiểu luận

		bệnh, dinh dưỡng và môi trường khí hậu, tạo điều kiện tối hảo cho sự sinh trưởng của cây rau nhằm đạt năng suất và chất lượng tối đa			
47.	Thực hành Kỹ thuật sản xuất rau an toàn và Công nghệ nhà màng	Thực hành kỹ thuật sản xuất rau an toàn nhằm mục đích để cho sinh viên các thực hiện được các kỹ thuật sản xuất rau an toàn trên đất/ giá thể ở điều kiện môi trường ngoài trời/ trong nhà màng.	0+2	KH3.1	Thực hành
48.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về khái niệm, nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh; sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong cách mạng trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và trong cách mạng xã hội chủ nghĩa.	2+0	HK3.1	Trắc nghiệm
49.	Công nghệ sinh học bảo quản sau thu hoạch	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức về các biến đổi sinh lý và hóa sinh trong nông sản sau thu hoạch; những rối loạn sinh lý, sự thiệt hại do vi sinh vật, mầm bệnh và các nhân tố khác dẫn đến sự mất mát chất lượng sản phẩm; nguyên lý và các phương pháp bảo quản, chế biến nông sản; quản lý chất lượng nông sản sau thu hoạch.	2+0	HK3.2	Tiểu luận
50.	Chuyển giao công nghệ và sở hữu trí tuệ trong lĩnh vực CNSH	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về chuyển giao công nghệ, sở hữu trí tuệ; vai trò của sở hữu trí tuệ thúc đẩy chuyển giao công nghệ; làm rõ hơn về vị trí, vai trò của tổ chức trung gian trong chuyển giao công nghệ, góp phần thiết thực phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội.	2+0	HK3.2	Tiểu luận

51.	Công nghệ nuôi cấy mô thực vật	Học phần nhằm giúp cho học viên hiểu các kỹ thuật cơ bản trong nuôi cấy mô và tế bào thực vật. Cơ chế vô trùng và ảnh hưởng của hóc mô sinh trưởng thực vật lên quá trình sinh trưởng, phát triển của tế bào, mô và cây	2+0	HK3.2	Tự luận
52.	Thực hành công nghệ nuôi cấy mô thực vật	Học phần bao gồm 12 bài nhằm thực hành về các nội dung sau: nội qui phòng thí nghiệm, các bước chuẩn bị dụng cụ và hoá chất, phương pháp pha môi trường, phương pháp nhân giống, kiểm tra ghi nhận kết quả, ra cây ngoài vườn ươm. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: sử dụng thành thạo các thiết bị và kỹ thuật trong nuôi cấy mô, kỹ năng làm việc nhóm và viết báo cáo thực hành.	0+2	HK3.2	Thực hành (PTN)
53.	Công nghệ nấm ăn và nấm dược liệu	Môn học này trang bị các kiến thức cơ bản về đặc điểm hình, cấu tạo, sinh lý và giá trị dinh dưỡng của nấm; cơ sở khoa học của việc trồng nấm; các kỹ thuật nuôi trồng nấm, đặc biệt là nấm Bào ngư và nấm Linh chi. Bên cạnh đó, môn học rèn luyện kỹ năng thực hiện các thao tác như phân lập, nhân giống, vào bịch phôi, chăm sóc và thu hái nấm, giúp sinh viên tiếp cận với thực tế sản xuất	2+0	HK3.2	Tiểu luận
54.	Thực hành sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu	Môn học này trang bị các kiến thức cơ bản về kỹ thuật nuôi trồng nấm, đặc biệt là nấm Bào ngư và nấm Linh chi. Bên cạnh đó, môn học rèn luyện kỹ năng thực hiện các thao tác như phân lập, nhân giống, vào bịch phôi, chăm sóc và thu hái nấm, giúp sinh viên tiếp cận với thực tế sản xuất	0+2	HK3.2	Thực hành (PTN)

55.	Kiểm nghiệm chất lượng nông sản	Trang bị cho sinh viên những hiểu biết về kiểm soát chất lượng cũng có nghĩa là: “Những hoạt động và kỹ thuật mang tính tác nghiệp nhằm đáp ứng các yêu cầu chất lượng”. Kiểm nghiệm chất lượng bao gồm những hoạt động và kỹ thuật mang tính tác nghiệp nhằm đồng thời theo dõi một quá trình và loại trừ những nguyên nhân của hoạt động không thỏa mãn ở mọi giai đoạn của vòng chất lượng để đạt hiệu quả kinh tế và an toàn vệ sinh nông sản phẩm	2+0	HK3.2	Tiểu luận
56.	Hệ thống đảm bảo chất lượng	Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về chất lượng thực phẩm và các hoạt động quản lý chất lượng thực phẩm, ngoài ra cung cấp kiến thức và kỹ năng nhằm giúp nhận thức được tầm quan trọng và áp dụng có hiệu quả các phương pháp quản lý chất lượng thực phẩm. Bên cạnh đó, các phương pháp quản lý chất lượng truyền thống, GMP, TQM, 5S, SA 8000, ISO 9001:2008; ISO 22001: 2008, HACCP,... đang được ứng dụng trong quy mô nhà máy sản xuất và chế biến thực phẩm và một số hệ thống quản lý chất lượng liên quan đến thực phẩm như ISO 22000, ISO 14000, ISO 17025 sẽ được giới thiệu trong học phần này.	2+0	HK3.2	Tự luận
57.	Vật liệu nano trong Y sinh	Môn học bao gồm các kiến thức về vật liệu nanô sinh học, các kỹ thuật tạo các vật liệu nanô sinh học chức năng, ứng dụng của vật liệu nano chức năng trong sinh học và y dược, và một số vấn đề về độc học khi ứng dụng các vật liệu nanô sinh học	2+0	HK3.2	Trắc nghiệm

58.	Công nghệ vi sinh trong trồng trọt	Môn học công nghệ vi sinh nông nghiệp sẽ cung cấp các kiến thức cơ bản về vi sinh, sinh học vi sinh vật và những ứng dụng của vi sinh vật trong nông nghiệp mà đặc biệt là trong trồng trọt	2+0	HK3.2	Trắc nghiệm
59.	Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi	Học phần Công nghệ vi sinh trong chăn nuôi cung cấp các kiến thức cơ bản về các chủng giống vi sinh vật, các nguyên tắc cơ bản, các phương pháp sản xuất cơ bản và các kỹ thuật tiên tiến để sản xuất các chế phẩm áp dụng vào ngành chăn nuôi. Học phần giúp sinh viên nâng cao khả năng vận dụng kiến thức sinh học vào chăn nuôi để xây dựng một ngành chăn nuôi sạch	2+0	HK3.2	Trắc nghiệm
60.	Phát triển sản phẩm	Trang bị những kiến thức căn bản về mối quan hệ trong tiến trình phát triển sản phẩm như tính khoa học, kỹ thuật, quản lý nghiên cứu, quản lý thương mại, sản xuất, tiếp thị. Cung cấp cho sinh viên cơ sở phát triển ý tưởng và phương pháp nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất thực tế các sản phẩm thuộc công nghệ sinh học. Ngoài ra, môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: chiến lược kinh doanh liên quan đến phát triển sản phẩm y sinh nhằm đáp ứng nhu cầu người tiêu dùng, cách quản lý quy trình phát triển sản phẩm và cải tiến quy trình liên tục nhằm đưa đến sự thành công trong phát triển sản phẩm mới.	2+0	HK3.2	Trắc nghiệm
61.	Thực tập cơ sở	Sinh viên đến các cơ sở sản xuất để tiếp cận điều kiện sản xuất các sản phẩm nông nghiệp mà sinh viên được học lý thuyết tại trường. Qua đó, sinh viên biết các quy trình kỹ thuật đang áp dụng, nhận định những khó khăn, hệ thống thị trường tiêu thụ,	0+4	HK3.3	Tiểu luận

		đánh giá cơ sở vật chất, khả năng đầu tư, trang thiết bị và hiểu cách tổ chức quản lý, vận hành cơ sở. Từ đó, sinh viên bổ sung vào kiến thức đã học, giúp sinh viên có cái nhìn thực tế và thành công hơn khi ứng dụng kiến thức đã học vào sản xuất, công việc khi tốt nghiệp			
62.	Công nghệ sinh học xử lý nước thải và phế phụ phẩm	Học phần trang bị cho sinh viên ngành công nghệ sinh học những kiến thức cơ bản về phế phụ phẩm trong nông nghiệp và nước thải, các phương pháp xử lý phế phụ phẩm từ ngũ cốc, các hạt có dầu, cà phê, cao cao, ứng dụng tái sử dụng phế phụ phẩm thành các sản phẩm. Ngoài ra sinh viên còn được tìm hiểu về nước thải và các biện pháp xử lý nước thải, tìm hiểu về các quy trình xử lý nước thải.	2+0	HK4.1	Tự luận
63.	Thực hành Công nghệ sinh học xử lý nước thải và phế phụ phẩm	Học phần trang bị cho sinh viên ngành công nghệ sinh học những kiến thức cơ bản về phế phụ phẩm trong nông nghiệp và nước thải, các phương pháp xử lý phế phụ phẩm từ ngũ cốc, các hạt có dầu, cà phê, cao cao, ứng dụng tái sử dụng phế phụ phẩm thành các sản phẩm. Ngoài ra sinh viên còn được tìm hiểu về nước thải và các biện pháp xử lý nước thải, tìm hiểu về các quy trình xử lý nước thải.	0+2	HK4.1	Thực hành (PTN)
64.	Công nghệ chiết xuất	Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về các phương pháp chiết tách và cô lập các hợp chất thiên nhiên. Bên cạnh đó, học phần còn rèn luyện cho người học	2+0	HK4.1	Tự luận

		kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, kỹ năng nghiên cứu tài liệu.			
65.	Thực hành công nghệ chiết xuất	Nội dung của học phần bao gồm các bài thí nghiệm về phương pháp chiết tách và cô lập các hợp chất thiên nhiên, trong đó có 6 bài thực hành chiết tách các hợp chất bay hơi (tinh dầu) và 12 bài thực hành thu nhận cao chiết thực vật, nắm được liệu ở quy mô thí nghiệm và pilot. Các bài thí nghiệm được thiết kế theo quy trình từ thu và xử lý nguyên liệu đến thu nhận và bảo quản các hợp chất hữu cơ.	0+2	HK4.1	Thực hành (PTN)
66.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Học phần trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo uộc đấu tranh giành chính quyền(1930 – 1945), Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945 – 1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975 – 2018). Qua đó khẳng định thành công, nêu lên hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và	2+0	HK4.1	Trắc nghiệm

		khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.			
67.	Thực tập tốt nghiệp	Sinh viên đến các cơ sở sản xuất để thực tập sản xuất các sản phẩm, quy trình mà sinh viên được học lý thuyết tại trường. Qua đó, sinh viên biết các quy trình kỹ thuật đang áp dụng, nhận định những khó khăn, hệ thống thị trường tiêu thụ, đánh giá cơ sở vật chất, khả năng đầu tư, trang thiết bị và hiệu cách tổ chức quản lý, vận hành cơ sở. Từ đó, sinh viên bổ sung vào kiến thức đã học, giúp sinh viên có cái nhìn thực tế và thành công hơn khi ứng dụng kiến thức đã học vào sản xuất, công việc khi đi làm việc sau tốt nghiệp	0+3	HK4.1	Tiểu luận
68.	Công nghệ sinh học trong chọn giống	Trình bày được Các nguyên tắc tổng quát trong chọn giống cây trồng và vật nuôi Phân tích Chọn lọc giống cây trồng tự thụ; Chọn lọc giống cây trồng giao phấn; Chọn giống cây trồng sinh sản vô tính, đa bội và đột biến; Cải thiện năng suất và phẩm chất cây trồng; Cơ sở phân tử cây trồng được tính;; Kỹ thuật nuôi cấy tế bào động vật; Công nghệ tế bào gốc; Động vật biến đổi gen; Vận dụng CNSH trong chọn giống cây trồng và vật nuôi Tự giác và làm gương về việc giữ gìn sức khỏe cho cá nhân và cộng đồng.	2+0	HK4.1	Tự luận
69.	Công nghệ chế biến nông sản và xuất khẩu	Các kiến thức về đặc tính công nghệ, phương pháp phân tích chất lượng nguyên liệu và thành phẩm, thông số công nghệ và các yếu	2+0	HK4.1	Tự luận

		tổ ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm trong quy trình chế biến lương thực. Khả năng tính toán, phân tích, xử lý các vấn đề về kiểm tra, kiểm soát chất lượng trong công nghệ chế biến lương thực và xuất khẩu			
70.	Công nghệ chế biến thịt và thủy sản	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về nguyên liệu dùng trong thực phẩm và các phương pháp để chế biến thịt và thủy sản. Cung cấp cho người học các kiến thức và kỹ năng để hiểu về thực phẩm và công nghệ chế biến thịt và thủy sản, đồng thời tiến hành các hoạt động quản lý chất lượng thực phẩm trong nhà máy chế biến. Môn học này sẽ giúp người học nhận thức được vai trò và tầm quan trọng của thịt, cá trong dinh dưỡng và chế biến thực phẩm, trong sản xuất công nghiệp.	2+0	HK4.1	Tự luận
71.	Công nghệ sản xuất đồ uống	Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về tính chất nguyên liệu, cơ sở lý thuyết của quá trình lên men, công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát, kỹ năng sản xuất một số sản phẩm thực phẩm trên và các tiêu chuẩn trong kiểm nghiệm chất lượng sản phẩm.	2+0	HK4.1	Tự luận
72.	Báo cáo/Khoá luận tốt nghiệp	Sau khi sinh viên tham gia thực tập tốt nghiệp, sinh viên làm báo cáo tốt nghiệp để trình bày những phát hiện, những kết luận mà sinh viên học được trong quá trình thực tập. Sinh viên trình bày báo cáo trước hội đồng chấm Báo cáo tốt nghiệp.	0+5	HK4.2	Báo cáo

73.	Thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm sinh học 1	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hành về một số thí nghiệm sản xuất các sản phẩm sinh học ứng dụng trong lĩnh vực nông nghiệp ở quy mô phòng thí nghiệm và quy mô thử nghiệm (pilot). Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm, thiết kế thí nghiệm, thu thập thông tin và viết báo cáo kết quả nghiên cứu.	0+3	HK4.2	Thực hành
74.	Thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm sinh học 2	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hành về một số thí nghiệm sản xuất các sản phẩm sinh học ứng dụng trong lĩnh vực dược mỹ phẩm và thực phẩm ở quy mô phòng thí nghiệm và quy mô thử nghiệm (pilot). Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng tư duy, làm việc nhóm, thiết kế thí nghiệm, thu thập thông tin và viết báo cáo kết quả nghiên cứu.	0+4	HK4.2	Thực hành

Bình Dương, ngày 30 tháng 6 năm 2024

HIỆU TRƯỞNG

Đã ký

Nguyễn Quốc Cường