

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

DANH MỤC
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
KHOA THỦY SẢN

NHÀ XUẤT BẢN HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP - 2022

LỜI NÓI ĐẦU

Cuốn Danh mục chương trình đào tạo là tài liệu phát hành chính thức của khoa Thủy sản - Học viện Nông nghiệp Việt Nam được áp dụng cho sinh viên hệ chính quy từ khóa 67 (trúng tuyển năm 2022). Danh mục chương trình đào tạo đại học cung cấp các thông tin cơ bản giúp sinh viên biết được quy mô và hoạt động đào tạo của khoa, đồng thời cũng là cuốn cẩm nang quan trọng giúp sinh viên tìm hiểu về các chương trình đào tạo, các học phần để chủ động lựa chọn và xây dựng kế hoạch học tập cá nhân trong thời gian học tập tại Khoa và Học viện.

Cuốn Danh mục chương trình đào tạo bao gồm 3 phần: Giới thiệu về Khoa; Tiến trình đào tạo các ngành/chuyên ngành và Mô tả tóm tắt các học phần.

Phần I: Giới thiệu về khoa Thủy sản.

Phần II: Các tiến trình của các ngành/chuyên ngành đào tạo của khoa. Các học phần trong chương trình đào tạo được sắp xếp theo từng học kỳ của khóa học.

Phần III: Thông tin về các học phần được giảng dạy tại Học viện và khoa: Mã các học phần, tên học phần, tổng số tín chỉ, nội dung học phần, các học phần học trước.

Phần IV: Danh sách các chuyên ngành đào tạo của Học viện.

Hy vọng cuốn Danh mục chương trình đào tạo sẽ cung cấp được nhiều thông tin hữu ích cho sinh viên khoa Thủy sản - Học viện Nông nghiệp Việt Nam và là người bạn đồng hành cùng sinh viên trong suốt khóa học tại khoa và Học viện.

Mặc dù trước đây cuốn Danh mục chương trình đào tạo đại học được xuất bản lần thứ 13 chung cho toàn Học viện, tuy đã được bổ sung, chỉnh sửa nhưng chắc chắn vẫn không tránh khỏi những thiếu sót. Khoa Thủy sản rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của các thầy giáo, cô giáo và các bạn sinh viên để lần xuất bản sau đạt chất lượng cao hơn.

TRƯỞNG KHOA

PGS.TS. Kim Văn Vạn

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	iii
PHẦN I. GIỚI THIỆU VỀ KHOA	1
PHẦN II. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	3
1. NGÀNH NUÔI TRỒNG THỦY SẢN.....	3
1.1. Chuẩn đầu ra.....	3
1.3. Tiến trình đào tạo	5
2. NGÀNH BỆNH HỌC THỦY SẢN	9
2.1. Chuẩn đầu ra.....	9
2.2. Định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp	10
2.4. Tiến trình đào tạo	11
PHẦN III. MÔ TẢ TÓM TẮT CÁC HỌC PHẦN.....	15
1. Hướng dẫn chung	15
2. Mô tả tóm tắt	17
PHẦN IV. DANH SÁCH CÁC CHUYÊN NGÀNH ĐÀO TẠO CỦA HỌC VIỆN.....	32

PHẦN I. GIỚI THIỆU VỀ KHOA

Khoa Thủy sản được thành lập ngày 01/8/1959 tại Học viện Nông lâm Hà Nội (nay là Học viện Nông nghiệp Việt Nam) theo Nghị định số 21-NL/TC/NĐ của Bộ trưởng Bộ Nông Lâm, là nơi đào tạo cán bộ có trình độ đại học phục vụ cho khắp mọi miền đất nước. Khoa gồm các ngành Đánh cá (sau này đổi tên thành ngành Khai thác vào năm 1962), Nuôi cá và Chế biến thủy sản. Khoa có 2 cơ sở thực tập thực hành, cơ sở nước mặn, lợ Quý Kim (Hợp Đức, Kiến Thụy, Hải Phòng), cơ sở nước ngọt tại Cổ Bi (Gia Lâm, Hà Nội). Đến cuối năm 1963, Khoa có 12 lớp với hơn 500 sinh viên, 53 cán bộ giảng dạy và quản lý. Tháng 7 năm 1963, khóa 1 tốt nghiệp, đây là những kỹ sư đầu tiên cho ngành Thủy sản Việt Nam được đào tạo chính quy trong nước. Đến năm 1966, Khoa Thủy sản đã đào tạo được hàng trăm kỹ sư cho ngành Thủy sản Việt Nam, đội ngũ cán bộ giảng dạy và quản lý có nhiều kinh nghiệm. Năm 1966, Hội đồng Chính phủ ra quyết định số 155/CP thành lập trường Thủy sản thuộc quyền quản lý của Tổng cục Thủy sản, trên cơ sở tách Khoa Thủy sản của Trường Đại học Nông nghiệp ghép với trường Trung học Thủy sản Trung ương 1. Năm 1972, trường Thủy sản chuyển địa điểm về Đồ Sơn, Hải Phòng. Năm 1976, trường Thủy sản chuyển từ Hải Phòng vào Nha Trang theo công văn số 2915CP của Hội đồng Chính phủ, chính thức mang tên Trường Đại học Hải sản, sau này là Trường Đại học Nha Trang. Sau khi Trường Thủy sản chuyển vào Nha Trang, miền Bắc hoàn toàn không đào tạo bậc đại học ngành Thủy sản, cho đến năm 1994, với sự kết hợp của Đại học Nông nghiệp 1 Hà Nội (Học viện Nông nghiệp Việt Nam), Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội (Đại học Khoa học Tự nhiên Hà Nội), Đại học Thủy sản Nha Trang, Viện nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản 1 và Học viện Công nghệ châu Á Thái Lan đào tạo 11 khóa sinh viên chuyên ngành Nuôi trồng thủy sản tại Viện nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản (Từ Sơn, Bắc Ninh).

Bộ môn Nuôi trồng Thủy sản được thành lập theo quyết định số 1012/QĐ - ĐHI-TCCB ngày 22 tháng 10 năm 2004. Tiền thân từ tổ môn nuôi cá Bộ môn Chăn nuôi Chuyên khoa và tổ môn Vi sinh vật Bộ môn Dinh dưỡng - Vi sinh vật - Đông cỏ. Khi mới thành lập, Bộ môn có 5 cán bộ giảng dạy và 1 kỹ thuật viên. Bắt đầu từ năm 2004, sinh viên chuyên ngành Nuôi trồng Thủy sản được đào tạo tại Đại học Nông nghiệp I Hà Nội. Năm 2012, bộ môn Môi trường và Bệnh thủy sản được thành lập trên cơ sở tách ra từ bộ môn Nuôi trồng thủy sản. Khoa thủy sản được thành lập năm 2015, trên cơ sở 2 bộ môn Nuôi trồng Thủy sản và Bệnh học Thủy sản tách ra từ Khoa Chăn nuôi và Nuôi trồng thủy sản. Hiện nay, khoa có 03 bộ môn là: Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản, Môi trường & bệnh thủy sản và Nuôi trồng thủy sản với đội ngũ cán bộ, giảng viên bao gồm: 14 cán bộ giảng dạy (03 phó giáo sư - tiến sĩ, 05 tiến sĩ, 01 nghiên cứu sinh, 05 thạc sĩ) và 03 kỹ sư (01 thạc sĩ, 01 kỹ sư và 01 nghiên cứu sinh).

Về cơ sở vật chất Khoa có diện tích 4ha, bao gồm nhà hành chính, các phòng thí nghiệm được trang bị hiện đại phục vụ giảng dạy và nghiên cứu khoa học, nhà sinh sản nhân tạo, khu vực ao phục vụ sản xuất giống, nuôi thương phẩm, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ.

Khoa Thủy sản hiện đang đào tạo 02 ngành đại học: Nuôi trồng thủy sản và Bệnh học thủy sản; 01 chuyên ngành cao học là Nuôi trồng thủy sản. Mỗi khoá đại học có 02 lớp với khoảng 100 - 150 sinh viên. Đến năm 2021, khoa Thủy sản đã đào tạo được 13 khoá sinh viên với khoảng 900 người tốt nghiệp chuyên ngành Nuôi trồng thủy sản và Bệnh học thủy sản. Trong đó hầu hết sinh viên có việc làm trong môi trường thủy sản với mức thu nhập cao và ổn định, một số sinh viên đã có những thành công nhất định trong lĩnh vực đã được đào tạo.

❖ Mục tiêu đào tạo

Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo của khoa Thủy sản nhằm đào tạo kỹ sư có phẩm chất chính trị, đạo đức và tác phong làm việc chuyên nghiệp; có trình độ chuyên môn vững vàng với những lý luận, kiến thức và kỹ năng từ cơ bản đến chuyên sâu về thủy sản, đáp ứng nhu cầu nhân lực chất lượng cao phục vụ cho sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước góp phần phát triển thủy sản bền vững.

Mục tiêu cụ thể:

Người học sau khi tốt nghiệp:

MT1: Có khả năng phân tích, đánh giá các tri thức khoa học tự nhiên, chính trị xã hội, các vấn đề chuyên môn và dữ liệu liên quan để phát hiện, nghiên cứu và giải quyết các yêu cầu trong công việc và cuộc sống.

MT2: Quản lý, hợp tác, tư vấn và chuyển giao công nghệ, kỹ thuật liên quan đến lĩnh vực thủy sản trong nước và quốc tế.

MT3: Trở thành công dân có phẩm chất chính trị, có đạo đức nghề nghiệp, yêu nghề, năng động và sáng tạo.

PHẦN II. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. NGÀNH NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

1.1. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm sau:

Về kiến thức:

* Kiến thức chung

CĐR1: Áp dụng tri thức khoa học tự nhiên, chính trị xã hội và các vấn đề đương đại vào lĩnh vực thủy sản và đời sống.

* Kiến thức chuyên môn

CĐR2: Phân tích dữ liệu phục vụ khảo sát, nghiên cứu trong lĩnh vực thủy sản.

CĐR3: Đánh giá quá trình sản xuất giống, chăm sóc, quản lý sức khỏe và chất lượng sản phẩm thủy sản nhằm đáp ứng yêu cầu công việc.

CĐR4: Thiết kế mô hình nuôi, sản xuất giống thủy sản theo hướng bền vững, an toàn vệ sinh thực phẩm, phù hợp với điều kiện thực tế.

Về kỹ năng:

* Kỹ năng chung

CĐR5: Vận dụng tư duy, phân tích, phán đoán, phản biện vào giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực thủy sản.

CĐR6: Phối hợp làm việc nhóm với vai trò thành viên, lãnh đạo đạt mục tiêu đề ra.

CĐR7: Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa một cách hiệu quả, đọc hiểu tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh.

CĐR8: Sử dụng các trang thiết bị và công nghệ hiện đại trong sản xuất và nghiên cứu thủy sản.

* Kỹ năng chuyên môn

CĐR9: Thực hiện thành thạo các thao tác trong sản xuất giống, ương nuôi, quản lý môi trường và sức khỏe động vật thủy sản.

CĐR10: Vận dụng các phương pháp và dữ liệu thích hợp để phục vụ hoạt động nghiên cứu và sản xuất thủy sản.

CĐR11: Tư vấn và chuyển giao kỹ thuật sản xuất giống, ương nuôi động vật thủy sản, kinh doanh và quản lý trong lĩnh vực thủy sản đạt hiệu quả cao.

Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

CĐR12: Tuân thủ pháp luật, tác phong làm việc chuyên nghiệp, các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, thể hiện trách nhiệm công dân, ý thức bảo vệ môi trường, yêu quý và bảo vệ động vật thủy sản.

CĐR13: Có định hướng tương lai rõ ràng, thể hiện tinh thần khởi nghiệp và ý thức học tập suốt đời.

1.2. Định hướng nghề nghiệp của người học sau khi tốt nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp ngành Nuôi trồng thủy sản có thể công tác tại các vị trí: Cán bộ kỹ thuật, cán bộ nghiên cứu, cán bộ khuyến ngư, cán bộ quản lý, cán bộ thị trường, cán bộ tư vấn, doanh nhân, nhà quản lý, lãnh đạo.

Lĩnh vực công tác: lĩnh vực thủy sản, nông nghiệp tại các tổ chức kinh tế, các tổ chức xã hội, các cơ quan quản lý nhà nước, các doanh nghiệp và các tổ chức phi chính phủ trong nước và quốc tế thuộc lĩnh vực thủy hải sản.

Ngoài ra, người học sau khi tốt nghiệp còn có thể tự mình đứng ra làm chủ trang trại hoặc mở cửa hàng thuốc thú y, thức ăn cho thủy sản.

Định hướng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ngành Nuôi trồng thủy sản có thể tiếp tục theo đuổi học tập bằng cấp cao hơn hoặc các khóa học chuyên sâu ở trong và ngoài nước liên quan đến các lĩnh vực: Thủy sản, Chăn nuôi, Thú y, Sinh học... trong nước và quốc tế; phát triển sự nghiệp để trở thành chuyên gia, nhà quản lý, lãnh đạo, công dân toàn cầu.

1.3. Tiến trình đào tạo

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
1	1	Giáo dục thể chất đại cương	GT01016	1	0,5	0,5				PCBB	0
1	2	Triết học Mác – Lênin	ML01020	3	3	0				BB	
1	3	Pháp luật đại cương	ML01009	2	2	0				BB	
1	4	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	QS01011	3	3	0				PCBB	
1	5	Sinh học đại cương	SH01001	2	1,5	0,5				BB	
1	6	Tiếng anh bổ trợ	SN00010	1	1	0				–	
1	7	Tâm lý học đại cương	SN01016	2	2	0				BB	
1	8	Hóa học đại cương	MT01001	2	1,5	0,5				BB	
1	9	Hóa hữu cơ	MT01002	2	1,5	0,5				BB	
1	10	Tin học đại cương	TH01009	2	1,5	0,5				BB	
1	11	Sinh học phân tử 1	SH01006	2	1,5	0,5				BB	
2	12	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	1,5	0,5				BB	
2	13	Kỹ năng mềm: 90 tiết (Chọn 3 trong 7 học phần, mỗi học phần 30 tiết: kỹ năng giao tiếp, kỹ năng lãnh đạo, kỹ năng quản lý bản thân, kỹ năng tìm kiếm việc làm, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng hội nhập quốc tế, kỹ năng khởi nghiệp)	KN01001 KN01002 KN01003 KN01004 KN01005 KN01006 KN01007							PCBB	0
2	14	Giáo dục thể chất (Chọn 2 trong 9 HP: Điền kinh, thể dục Aerobic, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng rổ, Cầu lông, Cờ vua, Khiêu vũ thể thao, Bơi)	GT01017 GT01018 GT01019 GT01020 GT01021 GT01022 GT01023 GT01014 GT01015	2	2	0				PCBB	
2	15	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	ML01021	2	2	0	Triết học Mác - Lênin	ML01020	2	BB	
2	16	Công tác quốc phòng và an ninh	QS01012	2	2	0				PCBB	
2	17	Tiếng anh 0	SN00011	2	2	0				–	
2	18	Xác suất-thống kê	TH01007	3	3	0				BB	

2	19	Hóa phân tích	MT01004	2	1,5	0,5	Hóa học đại cương	MT01001	2	BB	
2	20	Hóa sinh đại cương	CN02301	2	1,5	0,5	Hóa hữu cơ	MT01002	2	BB	
2	21	Động vật thủy sinh	TS02105	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
2	22	Sinh thái thủy sinh	TS01207	2	2	0	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
3	23	Ngư loại học	TS01203	3	2	1	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
3	24	Hóa sinh động vật	CN02302	2	1,5	0,5	Hóa sinh đại cương	CN02301	2	TC	
3	25	An toàn thực phẩm	CP02007	2	1,5	0,5				TC	
3	26	Nguyên lý kinh tế nông nghiệp	KT02005	3	3	0				TC	
3	27	Chủ nghĩa xã hội khoa học	ML01022	2	2	0				BB	2
3	28	Quân sự chung	QS01013	2	1	1				PCBB	
3	29	Tiếng Anh 1	SN01032	3	3	0	Tiếng anh 0	SN00011	3	BB	
3	30	Thực vật thủy sinh	TS02106	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
3	31	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	3	2	1	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
3	32	Hình thái phân loại giáp xác và ĐVTM	TS02204	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
4	33	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	QS01014	4	0,3	3,7				PCBB	
4	34	Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu	TS02701	2	1,5	0,5				TC	
4	35	Tiếng Anh 2	SN01033	3	3	0	Tiếng Anh 1	SN01032	3	BB	
4	36	Khí tượng hải dương học	MT02039	2	2	0				TC	
4	37	Mô và phôi học động vật thủy sản	TS02401	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
4	38	Miễn dịch học thủy sản	TS02402	2	1,5	0,5	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	BB	
4	39	Di truyền và chọn giống thủy sản	TS03103	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	2
4	40	Mô bệnh học thủy sản	TS02309	2	1,5	0,5	Mô và phôi học động vật thủy sản	TS02401	2	TC	
4	41	Vi sinh vật ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản	TS03202	2	1,5	0,5	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	BB	
4	42	Tư tưởng Hồ Chí Minh	ML01005	2	2	0	Chủ nghĩa xã hội khoa học	ML01022	2	BB	
4	43	Đa dạng sinh học và quản lý nguồn lợi thủy sản	TS02104	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	TC	

5	44	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	ML01023	2	2	0	Tư tưởng Hồ Chí Minh	ML01005	2	BB	4
5	45	Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản	TS03402	3	2	1	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	
5	46	Luật và chính sách phát triển nghề cá	TS03715	2	2	0				TC	
5	47	Chẩn đoán bệnh động vật thủy sản	TS03310	2	1,5	0,5	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	TC	
5	48	Kỹ thuật sản xuất giống cá nước ngọt	TS03404	2	1,5	0,5	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	
5	49	Kỹ thuật nuôi cá nước ngọt	TS03405	2	1,5	0,5	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	
5	50	Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản	TS03714	3	2	1	Hóa phân tích	MT01004	2	BB	
5	51	Hệ sinh thái cửa sông	TS03718	2	2	0	Sinh học đại cương	SH01001	2	TC	
5	52	Tiếng Anh chuyên ngành Thủy sản	SN03021	2	2	0	Tiếng Anh 2	SN01033	3	BB	
5	53	Rèn nghề nuôi trồng thủy sản	TS03904	3	0	3				BB	
6	54	Kỹ thuật sản xuất thức ăn tươi sống	TS03401	2	1,5	0,5	Động vật thủy sinh	TS02105	2	BB	0
6	55	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá biển	TS03703	2	2	0	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	
6	56	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi giáp xác	TS03704	2	1,5	0,5	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	
6	57	Thực tập giáo trình sản xuất giống và nuôi cá nước ngọt	TS04001	5	0	5	Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng TS	TS03714	2	BB	
6	58	Thực tập giáo trình sản xuất giống và nuôi hải sản	TS04002	5	0	5	Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng TS	TS03714	2	BB	
6	59	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá cảnh	TS03707	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	6
7	60	Công trình và thiết bị nuôi trồng thủy sản	TS03717	2	1,5	0,5				BB	
7	61	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi động vật thân mềm	TS03705	2	1,5	0,5	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	
7	62	Bệnh học thủy sản	TS03601	3	2	1	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	BB	
7	63	Dịch tễ bệnh động vật thủy sản	TS03607	2	1,5	0,5	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	TC	

7	64	Kỹ thuật nuôi thủy đặc sản	TS03706	2	1,5	0,5				TC	
7	65	Kỹ thuật sản xuất giống và trồng rong biển	TS03708	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
7	66	Truy suất nguồn gốc các sản phẩm thủy sản	TS03711	2	1,5	0,5				TC	
7	67	Bảo quản và chế biến các sản phẩm thủy sản	TS03712	2	2	0				BB	
7	68	Ô nhiễm môi trường và độc tố trong nuôi trồng thủy sản	TS03713	2	1,5	0,5	Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng TS	TS03714	2	TC	
7	69	Khuyến ngư	TS03716	2	1,5	0,5				TC	
8	70	Khóa luận tốt nghiệp	TS04998	10	0	10				BB	0

(*): 1 - song hành, 2 - học trước, 3 - tiên quyết

Tổng số tín chỉ tự chọn: 14

Tổng số tín chỉ bắt buộc: 116

Tổng số tín chỉ: 130

2. NGÀNH BỆNH HỌC THỦY SẢN

2.1. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm sau:

- Về kiến thức

Kiến thức chung:

CĐR1: Áp dụng tri thức khoa học tự nhiên, chính trị xã hội và các vấn đề thực tiễn vào lĩnh vực thủy sản và đời sống.

Kiến thức chuyên môn:

CĐR2: Phân tích dữ liệu phục vụ khảo sát, nghiên cứu bệnh thủy sản.

CĐR3: Đánh giá hiệu quả sử dụng thuốc và hóa chất, quản lý môi trường, quản lý dịch bệnh và chất lượng sản phẩm thủy sản đáp ứng yêu cầu của công việc.

CĐR4: Thiết kế quy trình nuôi và quản lý sức khỏe động vật thủy sản theo hướng bền vững, an toàn vệ sinh thực phẩm, phù hợp với điều kiện thực tế.

- Về kỹ năng

Kỹ năng chung:

CĐR5: Vận dụng tư duy, phân tích, phán đoán, phản biện vào giải quyết các vấn đề liên quan đến môi trường và dịch bệnh thủy sản.

CĐR6: Phối hợp làm việc nhóm với vai trò thành viên, lãnh đạo đạt mục tiêu đề ra.

CĐR7: Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa một cách hiệu quả, đọc hiểu tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh.

CĐR8: Sử dụng các trang thiết bị và công nghệ hiện đại trong chẩn đoán bệnh, nghiên cứu biện pháp phòng và trị bệnh thủy sản.

Kỹ năng chuyên môn

CĐR9: Thực hiện thành thạo các thao tác chẩn đoán, sử dụng thuốc và hóa chất, ương nuôi, quản lý môi trường và sức khỏe động vật thủy sản.

CĐR10: Vận dụng các phương pháp và dữ liệu phù hợp để phục vụ hoạt động nghiên cứu, ương nuôi, quản lý môi trường và sức khỏe động vật thủy sản.

CĐR11: Tư vấn và chuyển giao kỹ thuật nuôi, quản lý môi trường và sức khỏe động vật thủy sản, kinh doanh thuốc, hóa chất, phòng, trị bệnh thủy sản đạt hiệu quả cao.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

CĐR12: Tuân thủ pháp luật, tác phong làm việc chuyên nghiệp, các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, thể hiện trách nhiệm công dân, ý thức bảo vệ môi trường, yêu quý và bảo vệ động vật thủy sản.

CĐR13: Có định hướng tương lai rõ ràng, thể hiện tinh thần khởi nghiệp và ý thức học tập suốt đời.

2.2. Định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp ngành Bệnh học thủy sản có thể công tác tại các vị trí: Cán bộ kỹ thuật, cán bộ nghiên cứu, cán bộ khuyến ngư, cán bộ quản lý, cán bộ thị trường, cán bộ tư vấn, doanh nhân, nhà quản lý, lãnh đạo.

Lĩnh vực công tác: Thủy sản, đặc biệt là lĩnh vực bệnh thủy sản tại các tổ chức kinh tế - xã hội, cơ quan quản lý nhà nước, các cơ sở nghiên cứu và giáo dục, doanh nghiệp và tổ chức phi chính phủ trong nước và quốc tế.

Ngoài ra, người học sau khi tốt nghiệp còn có thể tự mình đứng ra làm chủ trang trại hoặc mở cửa hàng vật tư, thuốc, hóa chất và thức ăn cho thủy sản.

2.3. Định hướng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ngành Bệnh học thủy sản có thể tiếp tục theo đuổi học tập bằng cấp cao hơn hoặc các khóa học chuyên sâu ở trong và ngoài nước liên quan đến các lĩnh vực: Bệnh học thủy sản, Thủy sản, Chăn nuôi, Thú y, Sinh học... trong nước và quốc tế; phát triển sự nghiệp để trở thành chuyên gia, nhà quản lý, lãnh đạo, công dân toàn cầu.

2.4. Tiến trình đào tạo

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/ TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
1	1	Giáo dục thể chất đại cương	GT01016	1	0,5	0,5				PCBB	0
1	2	Triết học Mác - Lênin	ML01020	3	3	0				BB	
1	3	Pháp luật đại cương	ML01009	2	2	0				BB	
1	4	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	QS01011	3	3	0				PCBB	
1	5	Sinh học đại cương	SH01001	2	1,5	0,5				BB	
1	6	Tiếng Anh bổ trợ	SN00010	1	1	0				-	
1	7	Tâm lý học đại cương	SN01016	2	2	0				BB	
1	8	Hóa học đại cương	MT01001	2	1,5	0,5				BB	
1	9	Hóa hữu cơ	MT01002	2	1,5	0,5				BB	
1	10	Sinh học phân tử 1	SH01006	2	1,5	0,5				BB	
1	11	Tin học đại cương	TH01009	2	1,5	0,5				BB	
2	12	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	1,5	0,5				BB	0
2	13	Kỹ năng mềm: 90 tiết (Chọn 3 trong 7 học phần, mỗi học phần 30 tiết: kỹ năng giao tiếp, kỹ năng lãnh đạo, kỹ năng quản lý bản thân, kỹ năng tìm kiếm việc làm, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng hội nhập quốc tế, kỹ năng khởi nghiệp)	KN01001 KN01002 KN01003 KN01004 KN01005 KN01006 KN01007							PCBB	
2	14	Giáo dục thể chất (Chọn 2 trong 9 HP: Điền kinh, thể dục Aerobic, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng rổ, Cầu lông, Cờ vua, Khiêu vũ thể thao, Bơi)	GT01017 GT01018 GT01019 GT01020 GT01021 GT01022 GT01023 GT01014 GT01015	2	2	0				PCBB	
2	15	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	ML01021	2	2	0	Triết học Mác - Lênin	ML01020	2	BB	

2	16	Công tác quốc phòng và an ninh	QS01012	2	2	0				PCBB	
2	17	Tiếng Anh 0	SN00011	2	2	0				-	
2	18	Sinh thái thủy sinh vật	TS01207	2	2	0	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
2	19	Xác suất - thống kê	TH01007	3	3	0				BB	
2	20	Hóa phân tích	MT01004	2	1,5	0,5	Hóa học đại cương	MT01001	2	BB	
2	21	Hóa sinh đại cương	CN02301	2	1,5	0,5	Hóa hữu cơ	MT01002	2	BB	
2	22	Động vật thủy sinh	TS02105	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
3	23	Chủ nghĩa xã hội khoa học	ML01022	2	2	0				BB	
3	24	Quân sự chung	QS01013	2	1	1				PCBB	
3	25	Tiếng Anh 1	SN01032	3	3	0	Tiếng Anh 0	SN00011	3	BB	
3	26	Nhập môn Bệnh học thủy sản	TS02206	2	1,5	0,5	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	BB	0
3	27	Thực vật thủy sinh	TS02106	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
3	28	Hình thái và giải phẫu ĐVTS	TS02205	3	2	1	Sinh thái thủy sinh vật	TS0TS012	2	BB	
3	29	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	3	2	1	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
4	30	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	QS01014	4	0,3	3,7				PCBB	
4	31	Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản	TS03402	3	2	1	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	
4	32	Hóa sinh động vật	CN02302	2	1,5	0,5	Hóa sinh đại cương	CN02301	2	TC	
4	33	Tiếng Anh 2	SN01033	3	3	0	Tiếng Anh 1	SN01032	3	BB	
4	34	Khí tượng hải dương học	MT02039	2	2	0				TC	
4	35	Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu	TS02701	2	1,5	0,5				TC	
4	36	Mô và phôi học động vật thủy sản	TS02401	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	2
4	37	Miễn dịch học thủy sản	TS02402	2	1,5	0,5	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	BB	
4	38	Di truyền và chọn giống thủy sản	TS03103	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	BB	
4	39	Vi sinh vật ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản	TS03202	2	1,5	0,5	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	BB	
4	40	Tư tưởng Hồ Chí Minh	ML01005	2	2	0	Chủ nghĩa xã hội khoa học	ML01022	2	BB	

4	41	Đa dạng sinh học và quản lý nguồn lợi thủy sản	TS02104	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	TC	2
4	42	Nguyên lý kinh tế nông nghiệp	KT02005	3	3	0				TC	
5	43	Luật và chính sách phát triển nghề cá	TS03715	2	2	0				TC	
5	44	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	ML01023	2	2	0	Tư tưởng Hồ Chí Minh	ML01005	2	BB	
5	45	Dược lý học thủy sản	TS03602	2	1,5	0,5	Hóa phân tích	MT01004		BB	
5	46	Rèn nghề bệnh học thủy sản	TS03808	3	0	3	Nhập môn bệnh học thủy sản	TS02206	2	BB	
5	47	Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản	TS03714	3	2	1	Hóa phân tích	MT01004	2	BB	
5	48	Mô bệnh học thủy sản	TS02309	2	1,5	0,5	Mô và phối hợp động vật thủy sản	TS02401	2	BB	
5	49	Chẩn đoán bệnh động vật thủy sản	TS03310	2	1,5	0,5	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	BB	
5	50	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá nước ngọt	TS03403	3	2	1	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	
5	51	Vệ sinh an toàn thực phẩm nguồn gốc động vật	TY03016	2	1,5	0,5				TC	
5	52	Hệ sinh thái cửa sông	TS03718	2	2	0	Sinh học đại cương	SH01001	2	TC	
5	53	Tiếng Anh chuyên ngành Thủy sản	SN03021	2	2	0	Tiếng Anh 2	SN01033	3	BB	
6	54	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá biển	TS03703	2	2	0	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	4
6	55	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi giáp xác	TS03704	2	1,5	0,5	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	
6	56	Kỹ thuật sản xuất thức ăn tươi sống	TS03401	2	1,5	0,5	Động vật thủy sinh	TS02105	2	TC	
6	57	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá cảnh	TS03707	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001x	2	TC	
6	58	Ô nhiễm môi trường và độc tố trong nuôi trồng thủy sản	TS03713	2	1,5	0,5	Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản	TS03714	2	TC	

6	59	Bệnh do môi trường, dinh dưỡng và dịch hại	TS03608	2	1,5	0,5	Nhập môn bệnh học thủy sản	TS02206	2	TC	
6	60	Thực tập giáo trình sản xuất giống và nuôi cá nước ngọt	TS04003	5	0	5	Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản	TS03714	2	BB	
6	61	Thực tập giáo trình sản xuất giống và nuôi hải sản	TS04004	5	0	5	Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản	TS03714	2	BB	
6	62	Dịch tễ bệnh động vật thủy sản	TS03607	2	1,5	0,5	Vi sinh vật đại cương	CN01201	2	BB	
7	63	Kỹ thuật sản xuất giống và trồng rong biển	TS03708	2	1,5	0,5	Sinh học đại cương	SH01001	2	TC	
7	64	Công trình và thiết bị nuôi trồng thủy sản	TS03717	2	1,5	0,5				TC	
7	65	Bệnh nấm	TS03611	2	1,5	0,5	Nhập môn bệnh học thủy sản	TS02206	2	BB	
7	66	Bệnh Vi khuẩn	TS03612	2	1,5	0,5	Nhập môn bệnh học thủy sản	TS02206	2	BB	
7	67	Bệnh Virus	TS03613	2	1,5	0,5	Nhập môn bệnh học thủy sản	TS02206	2	BB	4
7	68	Bệnh ký sinh trùng	TS03614	3	2	1	Nhập môn bệnh học thủy sản	TS02206	2	BB	
7	69	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi động vật thân mềm	TS03705	2	1,5	0,5	Sinh lý động vật thủy sản	TS02305	2	BB	
7	70	Bảo quản và chế biến các sản phẩm thủy sản	TS03712	2	2	0				TC	
7	71	Kỹ thuật nuôi thủy đặc sản	TS03706	2	1,5	0,5				TC	
7	72	Khuyến ngư	TS03716	2	1,5	0,5				TC	
8	73	Khóa luận tốt nghiệp	TS04999	10	0	10				BB	0

(*): 1 - song hành, 2 - học trước, 3 - tiên quyết

Tổng số tín chỉ tự chọn: 12

Tổng số tín chỉ bắt buộc: 119

Tổng số tín chỉ: 131

PHẦN III. MÔ TẢ TÓM TẮT CÁC HỌC PHẦN

1. Hướng dẫn chung

Các học phần được mô tả tóm tắt theo format như sau:

Mã học phần^a. Tên đầy đủ của học phần^b (tên Tiếng Anh của học phần). (Tổng số tín chỉ: Số tín chỉ lý thuyết - Số tín chỉ thực tập - Số tín chỉ tự học)^c. Nội dung tóm tắt của học phần^d. *Học phần học trước^e: Tên học phần học trước.*

Hướng dẫn chi tiết

(^a): **Mã học phần:** in đậm, gồm 2 phần, phần chữ và phần số được viết liền nhau, trong đó:

Phần chữ: gồm 2 ký tự viết tắt tên Khoa phụ trách học phần.

Quy định viết tắt tên Khoa như sau:

Khoa Nông học	NH
Khoa Sư phạm và Ngoại ngữ	SN
Khoa Cơ Điện	CD
Khoa Thú y	TY
Khoa Chăn nuôi	CN
Khoa Thủy sản	TS
Khoa Công nghệ thông tin	TH
Khoa Tài nguyên Môi trường	MT, QL
Khoa Kinh tế và Phát triển nông thôn	KT
Khoa Kế toán và Quản trị kinh doanh	KQ
Khoa Công nghệ thực phẩm	CP
Khoa Khoa học xã hội	ML
Khoa Công nghệ sinh học	SH

Một số chương trình đào tạo có phần chữ của mã học phần được ký hiệu riêng:

+ **SHE:** Học phần thuộc chương trình đào tạo ngành Công nghệ sinh học chất lượng cao được giảng dạy bằng Tiếng Anh.

+ **KTE:** Học phần thuộc chương trình đào tạo ngành Kinh tế nông nghiệp chất lượng cao được giảng dạy bằng Tiếng Anh.

+ **RQ:** Học phần thuộc chương trình đào tạo ngành Công nghệ Rau hoa quả và Cảnh quan được xây dựng từ dự án Việt Nam - Hà Lan.

+ **KD:** Học phần thuộc chương trình đào tạo ngành Quản trị kinh doanh nông nghiệp tiên tiến.

+ **NHE:** Học phần thuộc chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng tiên tiến.

Phần số: gồm 5 ký tự

* Hai chữ số bắt đầu của phần số là mức kiến thức gồm các chữ số từ 01 đến 04

- + Số 01 các học phần thuộc khối kiến thức đại cương;
- + Số 02 các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành;
- + Số 03 các học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành.

Khóa luận tốt nghiệp sẽ có mã phần số là 049** (trong đó * là một chữ số bất kỳ).

* Ba chữ số sau của phần số là ký hiệu học phần (từ 000 đến 999).

Ví dụ: **CD02105** là mã của học phần **Cơ học ứng dụng** trong đó:

- **CD** là mã số phần chữ của học phần do **khoa Cơ điện phụ trách**
- **02015** là mã số phần số, trong đó:
 - + **Số 02:** học phần này thuộc khối kiến thức cơ sở ngành;
 - + **Số 015:** là số đặt cho học phần này.

(^b): Tên đầy đủ của học phần: Cơ học ứng dụng

(^c): (Tổng số tín chỉ: Số tín chỉ lý thuyết - Số tín chỉ thực hành - Số tín chỉ tự học)

Trong đó:

- Tổng số tín chỉ của học phần là 3;
- Số tín chỉ lý thuyết là 3;
- Số tín chỉ thực hành 0;
- Số tín chỉ tự học: gấp 2 tổng số tín chỉ của học phần là 6.

(^d): Nội dung tóm tắt của học phần:

Ví dụ: **CD03134. Công trình thủy lợi (Irrigation structure) (2TC: 2-0-4)**. Một số vấn đề cơ bản; Quy hoạch và bố trí; Hệ thống thủy nông; Tính toán thiết kế hệ thống kênh; Dẫn dòng thi công. *Học phần học trước: Thủy lực.*

(^e) **Học phần học trước:** *Thủy lực* (Nếu học phần học trước không nằm trong chương trình đào tạo của ngành theo học, sinh viên được quyền bỏ qua học phần học trước khi đăng ký học phần có đòi hỏi học phần học trước).

Thứ tự các học phần trong phần mô tả được xếp theo trật tự bảng chữ cái của phần chữ và thứ tự tăng dần của phần số.

* **Chú ý:**

- **Khi đăng ký học phần, sinh viên cần đối chiếu đúng mã và tên học phần trong thời khóa biểu với mã và tên học phần trong chương trình đào tạo;**

- **Không tính học phần Tiếng Anh bổ trợ (SN00010), Tiếng Anh 0 (SN00011), 3 học phần Giáo dục thể chất, 4 học phần Giáo dục quốc phòng và 3 học phần Kỹ năng mềm vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo;**

- **Các khoa chuyên môn có quy định riêng về điều kiện làm khóa luận tốt nghiệp. Sinh viên cần tham khảo trước khi đăng ký học phần Khóa luận tốt nghiệp.**

2. Mô tả tóm tắt

CN01201. Vi sinh vật đại cương (General microbiology) (2TC: 1,5-0,5-4). Đặc điểm, vai trò và vị trí của vi sinh vật; Đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh sản của vi sinh vật; Sinh lý học vi sinh vật; Các yếu tố ngoại cảnh ảnh hưởng tới sinh trưởng của vi sinh vật; Di truyền vi sinh vật; Sự phân bố của vi sinh vật trong tự nhiên. *Học phần học trước: Sinh học đại cương (SH01001).*

CN02301. Hóa sinh đại cương (General Biochemistry) (2TC: 1,5-0,5-4). Protein và acid amin; Vitamin; Enzyme; Nucleic acid; Trao đổi protein và acid amin; Carbohydrate và trao đổi carbohydrate; Lipid và trao đổi lipid; Trao đổi chất và năng lượng. *Học phần học trước: Hóa hữu cơ (TM01002).*

CN02302. Hóa sinh động vật (Animal Biochemistry) (2TC: 1,5-0,5-4). Hormone; Màng sinh học và sự vận chuyển các chất qua màng; Hóa sinh miễn dịch; Trao đổi carbohydrate ở động vật; Trao đổi lipid ở động vật; Trao đổi protein ở động vật; Mối liên hệ giữa các quá trình chuyển hóa. *Học phần học trước: Hóa sinh đại cương (CN02301).*

CP02007. An toàn thực phẩm (Food safety) (2TC: 1,5-0,5-4). Ngộ độc thực phẩm do tác nhân sinh học; Ngộ độc thực phẩm do tác nhân hóa học; Hệ thống HACCP và các chương trình tiên quyết; Các quy định và tiêu chuẩn của Việt Nam về chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm. *Học phần học trước: Vi sinh vật đại cương.*

GT01014. Khiêu vũ thể thao (Dance Sport) (1TC: 1-0-2). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển của môn Khiêu vũ thể thao. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện khiêu vũ thể thao. Luật khiêu vũ thể thao. Các kỹ thuật cơ bản: thuật ngữ, vũ điệu cha cha cha và rum ba. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn. *Học phần học trước: Không.*

GT01015. Bơi (Swimming) (1TC: 1-0-2). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển của môn Bơi. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện bơi. Luật Bơi. Các kỹ thuật cơ bản: Tư thế thân người, kỹ thuật tay – chân – thở của Bơi ếch. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn. *Học phần học trước: Không.*

GT01016. Giáo dục thể chất đại cương (General physical education) (1TC: 0,5-0,5-2). Sơ lược lịch sử TDTT. Lý luận và phương pháp GDTC. Các biện pháp phòng ngừa, khắc phục chấn thương trong tập luyện và thi đấu. Kiểm tra và tự kiểm tra y học. Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Điền kinh. Nguyên lý, khái niệm cơ bản của chạy cự li trung bình. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung, phát triển sức bền. *Học phần học trước: Không.*

GT01017. Điền kinh (Athletics) (1TC: 1-0-2). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển của môn Điền kinh. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Chạy ngắn, nhảy xa. Luật Điền kinh. Nguyên lý, khái niệm cơ bản của kỹ thuật Chạy ngắn, Nhảy xa. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn. *Học phần học trước: Không.*

GT01018. Thể dục Aerobic (Aerobic Gymnastics) (1TC: 1-0-2). Lịch sử phát triển, vị trí, khái niệm, đặc điểm, ý nghĩa của Thể dục Aerobic; Đội hình đội ngũ; 7 bước cơ bản của thể dục Aerobic; Bài tập thể dục Aerobic; Phát triển tố chất sức mạnh, khả năng phối hợp vận động. *Học phần học trước: Không.*

GT01019. Bóng đá (Football) (1TC: 1-0-2). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển của môn Bóng đá. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Bóng đá. Luật Bóng đá. Các kỹ thuật cơ bản: di chuyển, dẫn bóng, chuyền và nhận bóng, sút bóng. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn. *Học phần học trước: Không.*

GT01020. Bóng chuyền (Volley ball) (1TC: 1-0-2). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển của môn Bóng chuyền. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Bóng chuyền. Luật Bóng chuyền. Các kỹ thuật cơ bản: Tư thế chuẩn bị, chuyền bóng cao tay, thấp tay, phát bóng cao tay (nam), thấp tay (nữ), đập bóng, chắn bóng. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn. *Học phần học trước: Không.*

GT01021. Bóng rổ (Basketball) (1TC: 1-0-2). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển của môn Bóng rổ. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Bóng rổ. Luật Bóng rổ. Các kỹ thuật cơ bản: di chuyển, dẫn bóng, chuyền và bắt bóng, ném rổ 1 tay trên cao. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn. *Học phần học trước: Không.*

GT01022. Cầu lông (Badminton) (1TC: 1-0-2). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển của môn Cầu lông. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Cầu lông. Luật Cầu lông. Các kỹ thuật cơ bản: di chuyển, phát cầu, đánh cầu thấp tay phải, trái, đánh cầu cao tay phải, trái, đánh cầu cao, xa; đập cầu (tay không, có cầu). Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn. *Học phần học trước: Không.*

GT01023. Cờ vua (Chess) (1TC: 1-0-2). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển của môn Cờ vua. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Cờ vua. Luật Cờ vua. Nguyên lý cơ bản chơi Cờ vua trong từng giai đoạn của ván đấu. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn. *Học phần học trước: Không.*

KN01001. Kỹ năng giao tiếp (Communication Skills) (2TC: 2-0-4). Kỹ năng thuyết trình; Kỹ năng lắng nghe và phản hồi hiệu quả; Kỹ năng thương lượng (đàm phán).

KN01002. Kỹ năng lãnh đạo (Leadership Skills) (2 C: 2-0-4). Tổng quan về kỹ năng lãnh đạo; Kỹ năng tạo động lực; Kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức; Kỹ năng giao tiếp và đàm phán; Kỹ năng ra quyết định. Cung cấp những kiến thức cơ bản trong lãnh đạo, ra quyết định và cách xử lý tình huống trong công tác lãnh đạo.

KN01003. Kỹ năng quản lý bản thân (Self Management Skills) (2TC: 2-0-4). Kỹ năng khám phá bản thân; Kỹ năng kiểm soát cảm xúc; Kỹ năng xác định mục tiêu; Kỹ năng quản lý thời gian hiệu quả.

- KN01004. Kỹ năng tìm kiếm việc làm (Job Search Skills) (2TC: 2-0-4).** Kỹ năng tìm kiếm cơ hội việc làm; Kỹ năng chuẩn bị hồ sơ tìm việc; Kỹ năng phỏng vấn tìm việc; Kỹ năng thương lượng về chế độ đãi ngộ; Hòa nhập và phát triển trong môi trường nghề nghiệp.
- KN01005. Kỹ năng làm việc nhóm (Teamwork Skills) (2 TC: 2-0-4).** Khái niệm nhóm và làm việc theo nhóm; Các kỹ năng làm việc theo nhóm; Quản lý và điều hành nhóm
- KN01006. Kỹ năng hội nhập (Intergrated Skills) (2 TC: 2-0-4).** Kỹ năng tiếp cận văn hóa thế giới; Kỹ năng giao tiếp, ứng xử và làm việc trong môi trường quốc tế hóa; Kỹ năng làm việc độc lập trong môi trường quốc tế hóa; Kỹ năng hợp tác và liên kết quốc tế; Kỹ năng giải quyết vấn đề trong môi trường quốc tế hóa.
- KT02005. Nguyên lý Kinh tế nông nghiệp (Principles of Agricultural Economics) (3 TC: 3-0-6).** Mở đầu; Các tổ chức kinh tế trong nông nghiệp; Kinh tế nguồn lực trong nông nghiệp; Các nguyên tắc kinh tế trong nông nghiệp; Cung và cầu trong nông nghiệp; Marketing trong nông nghiệp; Kinh tế thương mại trong nông nghiệp; Phát triển nông nghiệp bền vững. *Học phần học trước: không.*
- ML01005. Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho Chi Minh Ideology) (2TC: 2-0-4).** Nội dung học phần là tư tưởng Hồ Chí Minh về con đường giải phóng dân tộc và xây dựng xã hội mới.
- ML01009. Pháp luật đại cương (Introduction to Laws) (2 TC: 2-0-4).** Một số vấn đề lý luận cơ bản về Nhà nước và Pháp luật; Một số nội dung cơ bản về Nhà nước và Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; Nội dung cơ bản của Luật Dân sự và Luật Hình sự; Nội dung cơ bản của Luật Kinh tế, Luật Lao động, Luật Hôn nhân và Gia đình; Nội dung cơ bản của Luật Hành chính và pháp luật về phòng, chống tham nhũng. *Học phần học trước: không.*
- ML01020. Triết học Mác – Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism) (3TC: 3-0-6).** Học phần gồm 3 chương giúp sinh viên hiểu biết có tính căn bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin, xây dựng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật. Nội dung bao gồm: Triết học và vai trò của triết học trong đời sống; chủ nghĩa duy vật biện chứng, gồm vấn đề vật chất và ý thức, phép biện chứng duy vật, lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng; chủ nghĩa duy vật lịch sử, gồm vấn đề hình thái kinh tế - xã hội, giai cấp và dân tộc, nhà nước và cách mạng xã hội, ý thức xã hội, triết học về con người.
- ML01021. Kinh tế chính trị Mác – Lênin (Political economy of Marxism and Leninism) (2TC: 2-0-4).** Học phần gồm 6 chương giúp sinh viên hiểu biết những tri thức cơ bản, cốt lõi của Kinh tế chính trị Mác – Lênin trong bối cảnh phát triển kinh tế của đất nước và thế giới ngày nay. Nội dung bao gồm: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác – Lênin; hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

ML01022. Chủ nghĩa xã hội khoa học (Socialism) (2TC: 2-0-4). Học phần gồm 7 chương giúp sinh viên nắm được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học. Nội dung bao gồm: Nhập môn chủ nghĩa xã hội khoa học; sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa; cơ cấu xã hội – giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

ML01023. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (Vietnamese Communist Party History) (2TC: 2-0-4). Học phần trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, hệ thống, cốt lõi về: sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930); quá trình lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); 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 (1975-2018); khẳng định những thành công, hạn chế, tổng kết kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

MT01001. Hóa học đại cương (General chemistry) (2TC: 1,5-0,5-4). Học phần gồm 7 chương lí thuyết với các nội dung: Một số khái niệm và định luật cơ bản, cấu tạo chất, nhiệt động học, tốc độ phản ứng và cân bằng hóa học, dung dịch, điện hóa học, hệ keo và 3 bài thực hành trên phòng thí nghiệm. *Học phần học trước: không.*

MT01002. Hóa hữu cơ (Organic Chemistry) (2 TC: 1,5-0,5-4). Lý thuyết cơ bản của hóa học hữu cơ: Đồng phân và ảnh hưởng tương hỗ giữa các nguyên tử, nhóm nguyên tử trong phân tử hợp chất hữu cơ. Cấu tạo và tính chất cơ bản của các nhóm chức hữu cơ quan trọng. Cơ chế phản ứng của một số phản ứng hữu cơ cơ bản. Cấu tạo, tính chất và vai trò của một số nhóm hợp chất thiên nhiên: Gluxit, lipit, amino axit, protein, alkaloid... Thực hành: các thí nghiệm định tính về tính chất hóa học của các nhóm hợp chất hữu cơ cơ bản (3 bài thực hành trong phòng thí nghiệm). *Học phần học trước: không.*

MT01004. Hóa phân tích (Analytical Chemistry) (2TC: 1,5-0,5-4): Khái niệm, vai trò của hóa phân tích, phân loại phương pháp; khái niệm cơ bản trong hóa phân tích. Nguyên tắc cơ bản, yếu tố ảnh hưởng, cách tính kết quả trong phương pháp phân tích khối kết tủa. Nguyên tắc, khái niệm cơ bản, yêu cầu của phản ứng chuẩn độ, phân loại các phương pháp chuẩn độ, cách pha dung dịch tiêu chuẩn, cách xây dựng đường chuẩn độ, lựa chọn chỉ thị, tính toán kết quả trong phương pháp phân tích khối lượng kết tủa. *Học phần học trước: Hóa học đại cương.*

MT02039. Khí tượng hải dương học (Ocean-Meteorology) (2TC: 1,5-0,5-4). Kiến thức cơ bản về chế độ bức xạ mặt trời; khí quyển; chế độ nhiệt của nước và không khí; chế độ mưa, bốc hơi và độ ẩm không khí; chế độ gió và thiên tai khí tượng biển; khí hậu các vùng ven biển Việt Nam; ảnh hưởng của các yếu tố khí tượng và thời tiết đối với nuôi trồng thủy sản; Phương pháp khảo sát, phân tích và đánh giá các yếu tố khí tượng đối với nuôi trồng thủy sản. *Học phần học trước: không.*

QS01011. Đường lối quân sự của Đảng (Defense - security line of the party). Tổng số 03 tín chỉ (3TC: 3-0-6). Nghiên cứu những quan điểm cơ bản có tính chất lý luận của Đảng về đường lối quân sự bao gồm: những vấn đề cơ bản của học thuyết Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; Quan điểm của Đảng về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân, lực lượng dự bị động viên và động viên quốc phòng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh và một số nội dung cơ bản về nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ, vấn đề về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo, biên giới quốc gia, về bảo vệ an ninh quốc gia, bảo vệ trật tự an toàn xã hội.

QS01012. Công tác Quốc phòng và an ninh (Defence worker and security) Tổng số 02 tín chỉ (2TC: 2-0-4). Phòng, chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch với cách mạng Việt Nam; Một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo, đấu tranh phòng chống các thế lực thù địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường; Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo đảm trật tự an toàn giao thông; Phòng, chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác; An toàn thông tin và phòng, chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng; An ninh phi truyền thống và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam.

QS01013. Quân sự chung (General military) Tổng số 02 tín chỉ (2TC: 1-1-4). Mô tả vắn tắt nội dung: Trang bị cho sinh viên những vấn kỹ năng quân sự cần thiết như: Các chế độ sinh hoạt, học tập, công tác trong ngày, trong tuần; Các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự, nội vụ trong doanh trại; Hiểu biết chung về các quân, binh chủng trong Quân đội; Hiểu biết chung về bản đồ địa hình quân sự; Phòng tránh địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao, điều lệnh đội ngũ, điều lệnh quản lý bộ đội, ba môn quân sự phối hợp.

QS01014. Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (Inpantry pighting techniques and tactics). Tổng số 04 tín chỉ (4TC: 0,3-3,7-8). Mô tả vắn tắt nội dung: Trang bị cho sinh viên những vấn kỹ năng quân sự cần thiết như: Lý thuyết bắn súng tiểu liên AK; Tính năng cấu tạo và cách sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng; Tàng người làm nhiệm vụ canh gác; Kỹ năng thực hành bắn súng tiểu liên AK bài 1; Chiến thuật tàng người trong chiến đấu tiến công và tàng người trong chiến đấu phòng ngự.

SH01001. Sinh học đại cương (General Biology) (2TC: 1,5-0,5-4). Tổng quan tổ chức cơ thể sống; Cấu trúc, chức năng của các bào quan trong tế bào prokaryote và eukaryote; Quá trình trao đổi chất và năng lượng xảy ra trong tế bào (trao đổi chất và thông tin qua màng, trao đổi chất và năng lượng trong quá trình hô hấp, quang hợp); Quá trình phân bào nguyên phân, phân bào giảm phân và cơ sở khoa học của các hình thức sinh sản ở sinh vật; Tính cảm ứng và thích nghi của sinh vật; Quá trình tiến hóa của sinh giới. *Học phần học trước: không.*

- SH02005. Sinh học phân tử 1 (Molecular biology I) (2TC: 2-0-4).** Lược sử phát triển của sinh học phân tử; Các đại phân tử sinh học: Acid nucleic và Protein; Cấu trúc gen và hệ gen của sinh vật; Sự tái bản DNA; Cơ chế gây biến đổi DNA; Sự phiên mã của gen và cơ chế điều hòa phiên mã; Mã di truyền và quá trình dịch mã. *Học phần học trước: không.*
- SN00010. Tiếng Anh bổ trợ (An Introduction to CEFR-based Tests) (1TC: 1-0-2).** Học phần giới thiệu sơ lược về Chương trình tiếng Anh cơ bản đối với sinh viên Học viện Nông nghiệp Việt Nam, giới thiệu cấu trúc và dạng bài trong bài thi năng lực tiếng Anh theo khung tham chiếu châu Âu. Nội dung bài tập của học phần gồm 3 phần: Section A - Reading (Đọc hiểu); Section B - Listening (Nghe hiểu); Section C - Writing (Viết); mỗi phần gồm một số bài tập theo các dạng bài có thể xuất hiện trong bài thi năng lực tiếng Anh theo khung tham chiếu châu Âu. *Học phần học trước: không.*
- SN00011. Tiếng Anh 0 (English 0). (2TC: 2-0-4).** Nội dung học phần gồm các phần thực hành kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết và giới thiệu từ vựng, ngữ pháp gắn với chủ đề bài học: làm quen và giới thiệu bản thân, kể về công việc hàng ngày, cùng đi mua sắm, kể về gia đình. Sinh viên sử dụng vốn từ vựng đã học và cấu trúc ngữ pháp thì hiện tại đơn, “there is/are” và các tính từ sở hữu/đại từ sở hữu để luyện các câu giao tiếp, nghe hiểu đoạn hội thoại đơn giản và viết các đoạn ngắn trong tình huống gắn với chủ đề bài học. *Học phần học trước: Tiếng Anh bổ trợ - SN00010.*
- SN01016. Tâm lý học đại cương (Introduction to Psychology) (2TC: 2-0-4).** Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về Tâm lý học như đối tượng, nhiệm vụ của tâm lý học; bản chất của tâm lý người; các cơ sở tự nhiên, cơ sở xã hội của tâm lý; sự hình thành tâm lý, ý thức; hoạt động nhận thức; đời sống tình cảm và nhân cách của con người. *Học phần học trước: không.*
- SN01032. Tiếng Anh 1 (English 1) (3TC: 3-0-6).** Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về câu và cấu trúc được sử dụng thường xuyên với thì hiện tại đơn, trạng từ chỉ tần suất, danh động từ, câu so sánh, các động từ khuyết thiếu như can và can't, must và have to; cung cấp lượng từ vựng cần thiết dùng trong giao tiếp hàng ngày về các chủ điểm quen thuộc như công việc, kỳ nghỉ, thành phố, động vật hoang dã và thể thao. Môn học rèn cách phát âm, luyện trọng âm câu, ngữ điệu trong câu hỏi; rèn và phát triển các kỹ năng nghe, nói, đọc và viết liên quan đến các chủ đề công việc, kỳ nghỉ, thành phố, động vật hoang dã và thể thao. *Học phần học trước: Tiếng Anh 0.*
- SN01033. Tiếng Anh 2 (English 2) (3TC: 3-0-6).** Học phần gồm 5 đơn vị bài học với nội dung cụ thể như sau: Unit 6: Good luck, bad luck: Sử dụng mẫu câu thời quá khứ đơn, các cụm với “get”, từ vựng về may mắn xui xẻo nói và nghe về chủ đề may mắn, xui xẻo; đọc hiểu 1 bài báo về một tên trộm may mắn và 1 bài đọc về lịch sử và sự phát triển của xổ số; viết 1 câu chuyện về may mắn/xui xẻo. Unit 7: My favorite things: Sử dụng mẫu câu thời hiện tại hoàn thành và từ vựng về đồ vật để nói và nghe về đồ vật mà mọi người sưu tầm, các sở thích sưu tầm đồ vật; đọc hiểu bài báo về những người sưu tầm đầy đam mê; phát triển kỹ năng nghe/đọc đoán trước nội dung của bài dựa vào tiêu đề,

sử dụng hợp lý các trạng từ chỉ mức độ *really, very, so* trong giao tiếp; viết đoạn văn mô tả đồ vật yêu thích. Unit 8: Memorable experiences: Sử dụng thời quá khứ đơn và tiếp diễn để nói và kể về cảm giác, các kỷ niệm tuổi thơ, tai nạn; đọc hiểu và viết đoạn văn về những trải nghiệm đáng nhớ. Unit 9: I love chocolate: Sử dụng các mẫu câu bị động và từ vựng liên quan đến chủ đề ăn uống nói và nghe về công thức nấu ăn, dùng các cụm từ chỉ lượng và các từ *like, such as, for example*; đọc hiểu bài viết về Sô cô la; viết một bài viết về món ăn/đồ uống nào đó. Unit 10: How can we help? Sử dụng các đại từ làm tân ngữ và các mẫu động từ hợp lý, các vốn từ về thảm họa tự nhiên trong nói và nghe về chủ đề giúp đỡ người khác, công tác từ thiện; đọc hiểu bài báo về các mục đích của việc tái chế và các tổ chức từ thiện trên toàn thế giới; viết kế hoạch về những việc làm từ thiện. *Học phần học trước: Tiếng Anh 1.*

SN03021. Tiếng Anh chuyên ngành Thủy sản (English for Aquaculture) (2TC: 2-0-4). Nội dung học phần gồm 5 bài học về các chủ đề gồm: Scope and definition of aquaculture (Khái niệm cơ bản về chuyên ngành Nuôi trồng Thủy sản); Site selections for aquaculture (Nhân tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn địa điểm nuôi trồng thủy sản); The fish pond environment (Các vấn đề liên quan đến môi trường ao nuôi thả cá); Fish-rice systems (Hệ thống lúa - cá); Nature and source of live food (Nguồn thức ăn sẵn có trong tự nhiên cho động vật thủy sinh). Mỗi bài học gồm các phần: Text, Vocabulary & Grammar, Reading tasks. *Học phần học trước: Tiếng Anh 3.*

TS01203. Ngư loại học (Ichthyology) (3TC: 2-1-6). Hình thái, giải phẫu và phân loại cá; Sinh thái cá; Chú ý tới khu hệ cá Việt Nam và những loài cá có giá trị kinh tế, nhất là các đối tượng nuôi hiện nay và các loài có triển vọng. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*

TS01207. Sinh thái thủy sinh vật (Aquatic Ecology) (2TC: 2-0-4). Một số yếu tố sinh thái chính trong thủy vực; Các nhóm sinh vật ở nước và môi trường sống của chúng; Sinh thái học cá thể thủy sinh vật - các hoạt động dinh dưỡng, sinh sản, hô hấp và di cư; Đời sống sinh vật trong các quần thể, quần xã và hệ sinh thái; Quá trình chuyển hoá năng lượng và năng suất trong vực nước. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*

TS02104. Đa dạng sinh học và quản lý nguồn lợi thủy sản (Biodiversity and Aquatic Resource Management) (2TC: 1,5-0,5-4). Những khái niệm cơ bản về đa dạng sinh học, nguyên nhân gây suy giảm đa dạng sinh học và định hướng công tác bảo tồn đa dạng sinh học; Nguồn lợi thủy sản và những điều kiện phát triển nghề thủy sản ở nước ta; Tình hình khai thác và sử dụng nguồn lợi thủy sản; Nguyên nhân gây suy giảm nguồn lợi thủy sản; Một số định hướng chiến lược nhằm bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản ở nước ta. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*

TS02105. Động vật thủy sinh (Aquatic Animal) (2TC: 1,5-0,5-4). Cung cấp kiến thức về vai trò, hệ thống phân loại, hình thái cấu tạo của động vật thủy sinh, giúp sinh viên có kiến thức để tiếp thu các môn học sau và vận dụng vào thực tế của ngành. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*

- TS02106. Thực vật thủy sinh (Aquatic Plant) (2TC: 1,5-0,5-4).** Vai trò và ứng dụng của thực vật thủy sinh trong nuôi trồng thủy sản. Đặc điểm sinh học và phân loại thực vật thủy sinh. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*
- TS02204. Hình thái, phân loại giáp xác và động vật thân mềm (Morphology & Classification of Crustacea & Mollusc) (2TC: 1,5-0,5-4).** Hình thái ngoài của Giáp xác; Cấu tạo giải phẫu của Giáp xác; Phân loại động vật giáp xác. Phân loại động vật giáp xác. Hình thái, giải phẫu, phân loại các loài động vật thân mềm phổ biến, chức năng sinh học và vai trò của các phần phụ trong hoạt động sống của chúng. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*
- TS02205. Hình thái, Giải phẫu ĐVTS (Morphology & Classification of Fish & Shellfish) (3TC: 2,0-1,0-6).** Hình thái, giải phẫu, phân loại, cấu tạo và chức năng của các cơ quan trong cơ thể cá. Hình thái ngoài của Giáp xác; Cấu tạo giải phẫu của Giáp xác; Phân loại động vật giáp xác. Hình thái, giải phẫu, phân loại các loài động vật thân mềm phổ biến, chức năng sinh học và vai trò của các phần phụ trong hoạt động sống của chúng. *Học phần học trước: Sinh thái Thủy sinh vật.*
- TS02206. Nhập môn Bệnh học thủy sản (Basic Aquatic Animal Pathology) (2TC: 1,5-0,5-4).** Học phần cung cấp kiến thức, khái niệm cơ bản về bệnh học thủy sản, quy luật phát sinh, phát triển và cơ chế sinh bệnh, biện pháp phòng bệnh tổng hợp. *Học phần học trước: Vi sinh vật đại cương.*
- TS02305. Sinh lý động vật thủy sản (Aquatic Animal Physiology) (3TC: 2,5-0,5-3).** Môn học cung cấp các kiến thức về đặc điểm sinh lý của cá, giáp xác, nhuyễn thể. Kiến thức cơ bản về sinh lý máu, tiêu hoá, nội tiết sinh sản, trao đổi chất và năng lượng, điều hoà áp suất thẩm thấu của các đối tượng trong môi trường sinh thái khác nhau. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*
- TS02309. Mô bệnh học thủy sản (Fish Histopathology) (2TC: 1,5-0,5-4).** Môn học phương pháp chẩn đoán bệnh thủy sản gồm 3 chương: Bệnh tích mô bào; Cấu trúc mô bình thường và mô bệnh; Kỹ thuật đọc tiêu bản mô bệnh một số bệnh thường gặp ở động vật thủy sản. Học phần gồm 3 bài thực hành với nội dung: Phương pháp thu, cố định mẫu mô học, làm tiêu bản; Đặc điểm mô bệnh học một số bệnh ở cá; Đặc điểm mô bệnh học một số bệnh ở tôm. *Học phần học trước: Mô và phôi học động vật thủy sản.*
- TS02401. Mô và phôi học động vật thủy sản (Histology & Embryology of Aquatic Animals) (2TC: 1,5-0,5-4).** Học phần Mô và phôi động vật thủy sản cung cấp các kiến thức về quá trình thụ tinh và phát triển của phôi của các đối tượng nuôi thủy sản như cá, cầu gai, ếch, nhuyễn thể hai mảnh vỏ và tôm. Các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình thụ tinh và phát triển của phôi được giới thiệu. Phần mô học cung cấp kiến thức về đặc điểm các loại mô như biểu mô, mô liên kết và mô cơ. Các loại mô ở những cơ quan khác nhau của các loài động vật thủy sản cũng được mô tả. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*

- TS02402. Miễn dịch học Thủy sản (Fish Immunology) (2TC: 1,5-0,5-4).** Học phần cung cấp kiến thức, khái niệm về Miễn dịch và phân loại miễn dịch; Miễn dịch không đặc hiệu; Miễn dịch đặc hiệu; Kháng nguyên, Kháng thể dịch thể; Phản ứng kháng nguyên – kháng thể; Sự sai lệch của miễn dịch – miễn dịch bệnh lý; Chất kích thích miễn dịch trong thủy sản; Vaccine và sử dụng vaccine cho cá; Hệ thống miễn dịch ở giáp xác. *Học phần học trước: Vi sinh vật đại cương.*
- TS02602. Dược lý Thủy sản (Fish Pharmacology) (2TC: 1,5-0,5-4).** Học phần cung cấp thông tin Đại cương về dược lý học. Phương pháp dùng thuốc trong Nuôi trồng Thủy sản; Thuốc kháng sinh dùng trong NTTS. Thuốc khử trùng; thuốc diệt ký sinh trùng và nấm ở ĐVTS. Một số loại thảo dược dùng trong NTTS. *Học phần học trước: Hóa phân tích.*
- TS02701. Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu (Experimental design and Data analysis) (2TC: 1,5-0,5-4).** Cung cấp cho người học kiến thức về phương pháp xác định vấn đề, xây dựng giả thuyết, kế hoạch và đề cương nghiên cứu, thiết kế thí nghiệm; thu và quản lý số liệu; phân tích số liệu; nhằm giúp người học bố trí thí nghiệm hợp lý, viết và trình bày báo cáo khoa học.
- TS03103. Di truyền và chọn giống thủy sản (Genetics & Breeding Selection in Aquaculture) (2TC: 1,5-0,5-4).** Cơ sở di truyền học của động vật thủy sản; quy luật di truyền các tính trạng chất lượng; di truyền các tính trạng số lượng trên động vật thủy sản; các phương pháp chọn giống truyền thống; một số hướng chọn giống hiện đại trên động vật thủy sản; bảo quản tinh động vật thủy sản. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*
- TS03202. Vi sinh vật ứng dụng trong NTTS (Applied Microbiology in Aquaculture) (2TC: 1,5-0,5-4).** Môn học gồm 6 chương: Những vấn đề chung về vi sinh vật; vi sinh vật trong vòng tuần hoàn vật chất của thủy vực; Các yếu tố ảnh hưởng tới sinh trưởng của vi sinh vật trong thủy vực; Vi sinh vật gây bệnh trên đối tượng thủy vực; Chẩn đoán tác nhân vi sinh vật gây bệnh cho đối tượng thủy sản; Những ứng dụng vi sinh vật trong nuôi trồng thủy sản. Học phần gồm 3 bài thực hành với nội dung: Chuẩn bị dụng cụ và làm quen với trang thiết bị trong phòng thí nghiệm; Phân lập và tính mật độ vi khuẩn trong các môi trường; Đọc kết quả, giải thích cơ chế và thảo luận. *Học phần học trước: Vi sinh vật đại cương.*
- TS03310. Chẩn đoán bệnh động vật thủy sản (Aquatic Animal Disease Diagnosis) (2TC: 1,5-0,5-4).** Môn học phương pháp chẩn đoán bệnh thủy sản gồm 5 chương; Kiến thức tổng quát về chẩn đoán bệnh động vật thủy sản; Các phương pháp quan sát; Các kỹ thuật huyết thanh; Các kỹ thuật phân tử; Phương pháp chẩn đoán bệnh thường gặp trên động vật thủy sản. Học phần gồm 5 bài thực hành với nội dung: Phương pháp quan sát và thu mẫu chẩn đoán; Phương pháp chẩn đoán lâm sàng; Phương pháp thu mẫu, tách chiết DNA, RNA và chẩn đoán bệnh vi khuẩn và virus. *Học phần học trước: Vi sinh vật đại cương.*

TS03401. Kỹ thuật sản xuất thức ăn tươi sống (Live Feed Production) (2TC: 1,5-0,5-4).

Vai trò của việc sản xuất thức ăn tươi sống trong sản xuất giống hải sản. Đặc điểm sinh học, sinh sản, giá trị dinh dưỡng của vi tảo, luân trùng, artemia, copepode. Kỹ thuật nuôi sinh khối các đối tượng trên, các biện pháp nâng cao chất lượng dinh dưỡng và sử dụng thức ăn tươi sống trong nuôi trồng thủy sản. *Học phần học trước: Thực vật thủy sinh, Động vật thủy sinh.*

TS03402. Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản (Aquaculture Nutrition and Feed) (3TC: 2,0-1,0-6).

Học phần gồm 5 chương với nội dung về: Giới thiệu môn học; Những khái niệm cơ bản về dinh dưỡng và thức ăn trong nuôi trồng thủy sản, các chất dinh dưỡng và nhu cầu dinh dưỡng của động vật thủy sản; Thức ăn thủy sản và các loại nguyên liệu để sản xuất thức ăn, giá trị dinh dưỡng của các loại thức ăn và nguyên liệu, các phương pháp đánh giá giá trị dinh dưỡng; Sản xuất thức ăn (lập công thức các loại nguyên liệu, quy trình sản xuất thức ăn, sản xuất thức ăn với các quy mô khác nhau), bảo quản, phân phối và kiểm tra lưu trữ mẫu thức ăn; các phương pháp cho ăn và chế độ cho ăn. *Học phần học trước: Sinh lý động vật thủy sản.*

TS03403. Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá nước ngọt (Breeding & Culture Technique of Freshwater Fish) (3TC: 2-1-6).

Đặc điểm sinh vật học của một số loài cá nuôi chủ yếu trong môi trường nước ngọt. Chu kỳ phát dục của tuyến sinh dục các loài cá nuôi. Kỹ thuật nuôi vỗ, chăm sóc cá bố mẹ, kỹ thuật sinh sản nhân tạo các loài cá nuôi nước ngọt. Kỹ thuật ương nuôi và vận chuyển cá hương, cá giống. Thiết kế, quy hoạch, quản lý chăm sóc ao nuôi cá thương phẩm của các mô hình nuôi cá nước ngọt: nuôi cá ao, nuôi cá ruộng lúa, nuôi cá trong lồng bè, nuôi cá ở các hồ, đầm mặt nước lớn. *Học phần học trước: Sinh lý động vật thủy sản.*

TS03404. Kỹ thuật sản xuất giống cá nước ngọt (Breeding Techniques of Freshwater Fish) (2TC: 1,5-0,5-4).

Đặc điểm sinh học của các loài cá nuôi chủ yếu trong môi trường nước ngọt; Sự phát dục thành thực tuyến sinh dục của cá nuôi; Kỹ thuật sinh sản nhân tạo; Kỹ thuật ương nuôi & vận chuyển cá bột, cá hương, cá giống. *Học phần học trước: Sinh lý động vật thủy sản.*

TS03405. Kỹ thuật nuôi cá nước ngọt (Freshwater fish Aquaculture) (2TC: 1,5-0,5-4).

Là môn học đào tạo kỹ thuật nuôi các đối tượng thủy sản nước ngọt trong bằng các hình thức khác nhau như nuôi cá ao nước tĩnh, nuôi cá ao nước chảy, nuôi cá lồng bè và nuôi cá mặt nước lớn. Nội dung môn học bao gồm các công đoạn từ chuẩn bị ao, lồng, chọn và thả cá giống cũng như chăm sóc quản lý và thu hoạch cá. *Học phần học trước: Sinh lý động vật thủy sản.*

TS03601. Bệnh học Thủy sản (Fish Pathology) (3TC: 2,0-1,0-6).

Học phần gồm 5 chương lý thuyết: Khái niệm cơ bản về bệnh học và bệnh học thủy sản; Phương pháp quản lý sức khỏe động vật thủy sản; Thuốc và nguyên tắc dùng thuốc trong nuôi trồng thủy sản; Phương pháp chẩn đoán phòng và xử lý một số bệnh thường xảy ra trên một số đối

tượng nuôi quan trọng. Học phần gồm 5 bài thực hành với nội dung: Phương pháp quan sát, đánh giá và tiên lượng bệnh; Phương pháp thu mẫu và giải phẫu động vật thủy sản; Phương pháp chẩn đoán lâm sàng một số bệnh thường gặp; Phương pháp thu mẫu, tách chiết DNA, RNA và chẩn đoán bệnh vi khuẩn và virus; Phương pháp dùng thuốc và hóa chất trong điều trị bệnh. *Học phần học trước: Vi sinh vật đại cương.*

TS03607. Dịch tễ bệnh Động vật thủy sản (Introduction to Epidemiology in Aquaculture) (2TC: 1,5-0,5-4). Học phần gồm 7 chương: Giới thiệu chung; Khái niệm và thuật ngữ dùng trong dịch tễ học; Các thông số đo lường dịch tễ học; Dịch tễ học của bệnh truyền nhiễm trên động vật thủy sản; Dịch tễ học mô tả; Dịch tễ học can thiệp; Dịch tễ học phân tích. *Học phần học trước: Vi sinh vật đại cương.*

TS03608. Bệnh do môi trường, dinh dưỡng và dịch hại (Environmental, Nutritional and other Non-infectious diseases) (2TC: 1,5-0,5-4). Học phần Bệnh do môi trường, dinh dưỡng và dịch hại cung cấp kiến thức về các loại bệnh gây ra do các yếu tố hóa lý. Bệnh do môi trường gồm bệnh do nhiệt độ, oxy, pH và độ mặn. Bệnh do độc tố do khí độc, kim loại nặng, thuốc bảo vệ thực vật và hóa chất khác. Bệnh do dinh dưỡng gồm rối loạn protein, lipid, khoáng và vitamin. Bệnh do dịch hại do các loài động thực vật gây hại. *Học phần học trước: Nhập môn bệnh học thủy sản.*

TS03611. Bệnh Nấm (Fisheries Fungucology) (2TC: 1,5-0,5-4). Học phần cung cấp các kiến thức về Nấm gây bệnh, Phương pháp chẩn đoán, Phòng và xử lý bệnh do nấm gây ra ở động vật thủy sản. Một số bệnh do nấm gây ra ở động vật thủy sản nuôi. *Học phần học trước: Nhập môn Bệnh học Thủy sản.*

TS03612. Bệnh do vi khuẩn (Fisheries Bacteriology) (2TC: 1,5-0,5-4). Học phần cung cấp các kiến thức về vi khuẩn gây bệnh, Phương pháp chẩn đoán, Phòng và xử lý bệnh nhiễm khuẩn ở động vật thủy sản. Một số bệnh nhiễm khuẩn thông thường ở động vật thủy sản nuôi. *Học phần học trước: Nhập môn Bệnh học Thủy sản.*

TS03613. Bệnh virus (Aquatic animal viral diseases) (2TC: 1,5-0,5-4). Học phần gồm 5 chương lý thuyết: Giới thiệu chung về virus; Bệnh virus trên cá nuôi nước ngọt; Bệnh virus trên cá nuôi biển; Bệnh virus trên cá nuôi nước lạnh; Bệnh virus trên tôm nuôi nước lợ. Học phần gồm 5 bài thực hành với nội dung: Chuẩn bị phòng thí nghiệm để nghiên cứu virus; nuôi cấy virus và định lượng virus; chẩn đoán bệnh virus thông qua phương pháp lâm sàng và mô bệnh học. *Học phần học trước: Nhập môn Bệnh học Thủy sản.*

TS03614. Bệnh do ký sinh trùng (Fisheries Parasitology) (2TC: 1,5-0,5-4). Học phần cung cấp các kiến thức về bệnh do nội, ngoại ký sinh gây ra trên động vật thủy sản, phương pháp chẩn đoán, phòng và xử lý bệnh do ký sinh đơn bào, sán lá, giun tròn, giáp xác ký sinh gây ra trên động vật thủy sản. Một số bệnh do ký sinh trùng thường xảy ra ở động vật thủy sản nuôi. *Học phần học trước: Nhập môn Bệnh học Thủy sản.*

- TS03703. Sản xuất giống và nuôi cá biển (Marine fish - Reproduction and Culture) (2TC: 2-0-4).** Tổng quan về nuôi cá biển trong và ngoài nước; Đặc điểm sinh học của một số loài cá biển phổ biến; Kỹ thuật sản xuất giống cá biển; Kỹ thuật nuôi thương phẩm cá biển. Thuận lợi, khó khăn và xu hướng phát triển của hoạt động nuôi cá biển. *Học phần học trước: Sinh lý động vật thủy sản.*
- TS03704. Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi giáp xác (Reproduction & Culture Technique of Crustacean) (2TC: 1,5-0,5-4).** Lịch sử phát triển, hiện trạng của nghề nuôi giáp xác. Các công nghệ nuôi thủy sản hiện đang áp dụng với nghề nuôi giáp xác; Đặc điểm sinh học, kỹ thuật sản xuất giống và nuôi tôm he; Đặc điểm sinh học, kỹ thuật sản xuất giống và nuôi tôm càng xanh; Đặc điểm sinh học, kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cua biển. *Học phần học trước: Sinh lý động vật thủy sản.*
- TS03705. Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi động vật thân mềm (Reproduction & Culture Technique of Mollusc) (2TC: 1,5-0,5-4).** Học phần cung cấp các kiến thức về đặc điểm sinh học, kỹ thuật nuôi và sản xuất giống của một số loài ĐVTM được nuôi phổ biến và cho giá trị kinh tế cao. *Học phần học trước: Sinh lý động vật thủy sản.*
- TS03706. Kỹ thuật nuôi thủy đặc sản (Culture Technique of Specific Freshwater Fish). (2TC: 1,5-0,5-4).** Lịch sử phát triển và hiện trạng của nghề nuôi Thủy đặc sản, Các công nghệ và mô hình nuôi thủy sản hiện đang áp dụng với nghề nuôi Thủy đặc sản; Kỹ thuật nuôi lươn; Kỹ thuật nuôi ếch; Kỹ thuật nuôi cá lăng, cá chiên; Kỹ thuật nuôi cá quả, cá chình; Kỹ thuật nuôi cá hồi, cá tầm. Kỹ thuật nuôi baba; Kỹ thuật nuôi cá sấu. *Học phần học trước: không.*
- TS03707. Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá cảnh (Breeding & Culture Technique of Ornamental Fish) (2TC: 1,5-0,5-4).** Giới thiệu một số loài cá cảnh phổ biến và quý hiếm. Kỹ thuật nuôi vỗ, chăm sóc cá bố mẹ, kỹ thuật sinh sản nhân tạo các loài cá cảnh. Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá cảnh. Các bệnh thường gặp của cá cảnh. Kỹ thuật ương nuôi và vận chuyển cá hương, cá giống. Thiết kế, quy hoạch, quản lý chăm sóc tốt các ao nuôi, bể nuôi cá cảnh. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*
- TS03708. Kỹ thuật sản xuất giống và trồng rong biển (Technology of Seaweed Culture) (2TC: 1,5-0,5-4).** Đặc điểm sinh học chung của rong biển; Đặc điểm sinh học và KTSX rong Gracilaria; Đặc điểm sinh học và KTSX rong sụn Kappaphycus; Đặc điểm sinh học và KTSX rong mút Porphyra; Đặc điểm sinh học và KTSX rong bẹ Laminaria; Đặc điểm sinh học và KTSX rong guột Caulerpa. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*
- TS03711. Truy xuất nguồn gốc các sản phẩm thủy sản (Traceability of Aquaculture Products) (2TC: 1,5-0,5-4).** Truy xuất nguồn gốc sản phẩm thủy sản trên thế giới và ở Việt Nam; Sự cần thiết thực hiện truy xuất nguồn gốc sản phẩm thủy sản; Các quy định về truy xuất nguồn gốc; Thiết lập hệ thống truy xuất nguồn gốc các sản phẩm thủy sản; Công cụ hỗ trợ trong thiết lập hệ thống truy xuất nguồn gốc thủy sản. *Học phần học trước: không.*

- TS03712. Bảo quản và chế biến các sản phẩm thủy sản (Fish Preservation and Processing) (2TC: 1,5-0,5-4).** Nguyên liệu thủy sản; Chất lượng và quản lý chất lượng trong thu gom, sơ chế và chế biến thủy sản; Nhận diện các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng và an toàn thực phẩm thủy sản; Biến đổi chất lượng thủy sản sau khi chết; Phương pháp thu gom bảo quản sản phẩm thủy sản; Công nghệ chế biến một số hàng thủy sản; Quản lý chất lượng sản phẩm thủy sản, HACCP trong thu mua, bảo quản và chế biến thủy sản. *Học phần học trước: không.*
- TS03713. Ô nhiễm môi trường và độc tố trong Nuôi trồng thủy sản (Environmental Pollution and Toxines in Aquaculture) (2TC: 1,5-0,5-4).** Học phần gồm 4 chương về: Các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước, đất và không khí; Nguồn ô nhiễm, chất thải từ hoạt động NTTS; Các biện pháp xử lý môi trường nuôi thủy sản bị ô nhiễm; Các loại độc tố trong nuôi trồng thủy sản. Học phần gồm 3 bài thực hành với nội dung: Thu mẫu và đo một số chỉ tiêu ô nhiễm môi trường nước; Xử lý chất ô nhiễm bằng chế phẩm xử lý môi trường và thực vật thủy sinh; tham quan các khu vực nuôi trồng thủy sản bị ô nhiễm, các nguồn ô nhiễm từ nước thải công nghiệp, nước thải chăn nuôi. *Học phần học trước: Quản lý chất lượng nước trong NTTS.*
- TS03714. Quản lý chất lượng nước trong Nuôi trồng Thủy sản (Water Quality Management) (3TC: 2-1-6).** Học phần gồm 3 chương với nội dung về: Chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản đề cập đến thông số môi trường nước cơ bản; Động thái hệ thống nuôi trồng thủy sản – Mối liên hệ giữa yếu tố môi trường và tác động qua lại giữa các yếu tố; Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản – Biện pháp điều chỉnh, quản lý thông số môi trường nước. Học phần gồm 5 bài thực hành với nội dung: Phương pháp thu mẫu môi trường nước ao nuôi; Thực hành đo một số yếu tố môi trường cơ bản; Theo dõi các yếu tố vi sinh vật trong mẫu nước; Tác dụng của một số loại chế phẩm xử lý môi trường lên chất lượng nước ao nuôi; Pha hóa chất xử lý môi trường. *Học phần học trước: Hóa phân tích.*
- TS03715. Luật và chính sách phát triển nghề cá (Fisheries Law and Policies for Fisheries Development) (2TC: 2-0-4).** Các quy định của Luật trong các lĩnh vực bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản, nuôi trồng thủy sản, khai thác thủy sản, quản lý tàu cá, công tác kiểm ngư, chế biến, mua bán, xuất khẩu, nhập khẩu sản phẩm thủy sản, quản lý nhà nước về thủy sản. Ngoài ra, học phần còn cung cấp một số văn bản về các chính sách phát triển thủy sản. *Học phần học trước: không.*
- TS03716. Khuyến Ngư (Aquaculture Extension) (2TC: 1,5-0,5-4).** Môn học cung cấp các khái niệm cơ bản về khuyến ngư, hệ thống khuyến ngư ở Việt Nam hiện nay cũng như cách thiết lập 1 bộ câu hỏi phục vụ việc thu thập số liệu tạo cơ sở dữ liệu ban đầu. Ngoài ra, môn học còn cung cấp cho sinh viên những phương pháp cơ bản thường được sử dụng trong các chương trình, dự án phát triển của quốc tế triển khai ở các khu vực chưa phát triển của Việt Nam như phương pháp đánh giá nhanh nông thôn, phương pháp lập kế hoạch có sự tham gia cộng đồng, phương pháp SWOT. *Học phần học trước: không.*

- TS03717. Công trình và thiết bị nuôi trồng thủy sản (Construction and Equipments in Aquaculture) (2TC: 1,5-0,5-4).** Giới thiệu môn học; Một số khái niệm cơ bản trong công trình nuôi trồng thủy sản; Vật liệu xây dựng; Các loại công trình trong trại cá; Công trình phục vụ sản xuất giống; Quy hoạch trại cá; Thiết bị nuôi trồng thủy sản; Kỹ thuật an toàn. *Học phần học trước: không.*
- TS03718. Hệ sinh thái cửa sông (Estuarine Ecosystems) (2TC: 2-0-4).** Giới thiệu về vùng cửa sông ven biển; Những tính chất chung của hệ cửa sông Việt Nam; Sinh thái học các hệ cửa sông cơ bản; Các khu hệ sinh thái vùng cửa sông ven biển; Tác động của con người đến các hệ sinh thái ven biển; Quản lý tài nguyên bền vững vùng cửa sông ven biển. *Học phần học trước: Sinh học đại cương.*
- TS03808. Rèn nghề bệnh học thủy sản (Aquatic animal pathological practice) (3TC: 0-3-6).** Học phần gồm 7 bài: Chuẩn bị các dụng cụ thiết bị thí nghiệm, vận hành phòng thí nghiệm; cách lấy các loại mẫu phân tích trong phòng thí nghiệm; Quy trình xử lý mẫu, bảo quản mẫu; Môi trường thu mẫu và nuôi cấy; Cách dùng thuốc và hóa chất trong nuôi trồng thủy sản; Thực hành quản lý môi trường ao nuôi; thực hành quản lý sức khỏe cá nuôi. *Học phần học trước: Nhập môn Bệnh học Thủy sản.*
- TS03904. Rèn nghề Nuôi trồng thủy sản (Aquaculture Practice) (3TC: 0-3-6).** Chuẩn bị ao nuôi; Thu hoạch và vận chuyển cá; Thức ăn và cho cá ăn; Thực hành quản lý môi trường ao nuôi; Thực hành quản lý dịch bệnh ao nuôi cá; Thiết kế trang trại nuôi trồng thủy sản. *Học phần học trước: không.*
- TS04001. Thực tập giáo trình sản xuất giống và nuôi cá nước ngọt (Practice on Breeding & Culture of Freshwater Fish) (5 TC: 0-5-10).** Mô tả vắn tắt nội dung: Tẩy dọn và cải tạo ao ương cá hương, cá giống; Kéo cá bố mẹ và kiểm tra độ thành thực; Cho cá đẻ, ấp trứng và thu cá bột; chuẩn bị các thiết bị ương nuôi, lưu giữ cá bột, cá hương, cá giống, các thiết bị dùng để vận chuyển cá bột, hương, giống và cá thương phẩm; chuẩn bị thức ăn, phương tiện sử dụng cho cá ăn, chăm sóc và phòng trị bệnh; Thực hành quản lý môi trường ao nuôi; thực hiện các biện pháp phòng trị bệnh tổng hợp cho ao nuôi cá hương, giống và thịt. *Học phần học trước: Quản lý chất lượng nước trong NTTS.*
- TS04002. Thực tập giáo trình sản xuất giống và nuôi hải sản (Practice on Reproduction & Marine culture) (5TC: 0-5-10).** Mô tả vắn tắt nội dung: Sinh viên được tổ chức đi thực tập giáo trình tại các phòng thí nghiệm phục vụ sinh sản nhân tạo, các trạm, trại sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá biển, giáp xác và động vật thân mềm; các trang trại, công ty sản xuất giống cũng như nuôi thương phẩm các đối tượng này. Nội dung thực tập theo đề cương học phần đã soạn thảo. *Học phần học trước: Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản.*
- TS04003. Thực tập giáo trình sản xuất giống và nuôi cá nước ngọt (Practice on Breeding & Culture of Freshwater Fish) (5 TC: 0-5-10).** Mô tả vắn tắt nội dung: Tẩy dọn và cải tạo ao ương cá hương, cá giống; Kéo cá bố mẹ và kiểm tra độ thành thực; Cho cá đẻ, ấp trứng và thu cá bột; chuẩn bị các thiết bị ương nuôi, lưu giữ cá bột, cá hương, cá giống,

các thiết bị dùng để vận chuyển cá bột, hương, giống và cá thương phẩm; chuẩn bị thức ăn, phương tiện sử dụng cho cá ăn, chăm sóc và phòng trị bệnh; Thực hành quản lý môi trường ao nuôi; thực hiện các biện pháp phòng trị bệnh tổng hợp cho ao nuôi cá hương, giống và thịt. *Học phần học trước: Quản lý chất lượng nước trong NTTS.*

TS04004. Thực tập giáo trình sản xuất giống và nuôi hải sản (Practice on Reproduction & Marine culture) (5TC: 0-5-10). Mô tả vắn tắt nội dung: Sinh viên được tổ chức đi thực tập giáo trình tại các phòng thí nghiệm phục vụ sinh sản nhân tạo, các trạm, trại sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá biển, giáp xác và động vật thân mềm; các trang trại, công ty sản xuất giống cũng như nuôi thương phẩm các đối tượng này. Nội dung thực tập theo đề cương học phần đã soạn thảo. *Học phần học trước: Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản.*

TS04998. Khóa luận tốt nghiệp (Thesis) (10TC: 0-10-20). Xây dựng đề cương khóa luận tốt nghiệp; tổng quan tài liệu; Thiết kế phiếu điều tra hoặc bố trí thí nghiệm; Triển khai nghiên cứu tại cơ sở; Xử lý và phân tích số liệu; Viết báo cáo và hoàn thiện khóa luận tốt nghiệp; bảo vệ khóa luận tốt nghiệp.

TS04999. Khóa luận tốt nghiệp (Bachelor thesis) (Tổng số TC: 0-10-20). Xây dựng đề cương khóa luận tốt nghiệp; tổng quan tài liệu; Thiết kế phiếu điều tra hoặc bố trí thí nghiệm; Triển khai nghiên cứu tại cơ sở; Xử lý và phân tích số liệu; Viết báo cáo và hoàn thiện khóa luận tốt nghiệp; bảo vệ khóa luận tốt nghiệp.

TY03016. Vệ sinh an toàn thực phẩm nguồn gốc động vật (Animal-originated food safety) (2TC: 1,5-0,5-4). Thực phẩm có nguồn gốc động vật, sản xuất thực phẩm nguồn gốc động vật. Nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm. Các bệnh có nguồn gốc từ thực phẩm ô nhiễm vi sinh vật, ký sinh trùng, hóa chất độc. Tồn dư hoá chất, kháng sinh và hormone trong thực phẩm có nguồn gốc động vật. Các biện pháp vệ sinh thú y chủ yếu áp dụng trong quá trình sản xuất, chế biến thực phẩm có nguồn gốc động vật. Kỹ thuật HACCP và Pháp lệnh Vệ sinh an toàn thực phẩm. *Học phần học trước: không.*

TH01007. Xác suất - Thống kê (Probability and Statistics) (3TC: 3-0-6). Học phần gồm 6 chương với nội dung: Thống kê mô tả; Xác suất; Biến ngẫu nhiên; Ước lượng tham số; Kiểm định giả thuyết thống kê; Tương quan và hồi quy. *Học phần trước: không.*

TH01009. Tin học đại cương (Introduction to informatics) (2TC: 1,5-0,5-4). Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về tin học, bao gồm: Các khái niệm cơ bản; Cơ sở toán học của máy tính; Các kiến thức cơ bản về cấu trúc máy tính, phần mềm, hệ điều hành, mạng máy tính và Internet; Các vấn đề xã hội, pháp luật trong sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông; Các kiến thức và kỹ năng cơ bản về sử dụng máy tính, khai thác mạng máy tính, Internet và một số phần mềm thông dụng như MS Word, MS PowerPoint, MS Excel. *Học phần trước: không.*

**PHẦN IV. DANH SÁCH CÁC CHUYÊN NGÀNH
ĐÀO TẠO CỦA HỌC VIỆN**

TT	Ngành	Chuyên ngành
1	Quản trị Kinh doanh nông nghiệp	Quản trị Kinh doanh nông nghiệp (Chương trình tiên tiến)
2	Kinh tế nông nghiệp (Chương trình chất lượng cao)	Kinh tế nông nghiệp (Chương trình chất lượng cao)
3	Công nghệ sinh học (Chương trình chất lượng cao)	Công nghệ sinh học (Chương trình chất lượng cao)
4	Khoa học cây trồng (Chương trình tiên tiến)	Khoa học cây trồng (Chương trình tiên tiến)
5	Kinh tế tài chính (Chương trình chất lượng cao)	Kinh tế tài chính (Chương trình chất lượng cao)
6	Bảo vệ thực vật	Bảo vệ thực vật
7	Khoa học cây trồng	Khoa học cây trồng
		Chọn giống cây trồng
		Khoa học cây dược liệu
8	Nông nghiệp	Nông học (POHE)
		Khuyến nông (POHE)
9	Chăn nuôi	Khoa học vật nuôi
		Dinh dưỡng và công nghệ thức ăn chăn nuôi
10	Chăn nuôi thú y	Chăn nuôi thú y
11	Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử	Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử
12	Kỹ thuật điện	Hệ thống điện
		Điện công nghiệp
13	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa
14	Công nghệ kỹ thuật ô tô	Công nghệ kỹ thuật ô tô
15	Kỹ thuật cơ khí	Cơ khí nông nghiệp
		Cơ khí chế tạo máy
		Cơ khí thực phẩm

TT	Ngành	Chuyên ngành
16	Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan	Nông nghiệp đô thị
		Sản xuất và Quản lý sản xuất Rau-Hoa-Quả trong nhà có mái che (POHE)
		Thiết kế và tạo dựng cảnh quan (POHE)
		Marketing và thương mại (POHE)
17	Công nghệ sinh học	Công nghệ sinh học
		Công nghệ sinh học Nấm ăn và Nấm dược liệu (POHE)
18	Công nghệ sinh dược	Công nghệ sinh dược
19	Công nghệ thông tin	Hệ thống thông tin
		An toàn thông tin
		Công nghệ thông tin
		Công nghệ phần mềm
20	Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu	Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu
21	Khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo	Khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo
22	Công nghệ thực phẩm	Công nghệ thực phẩm
		Quản lý chất lượng vệ sinh thực phẩm
23	Công nghệ sau thu hoạch	Công nghệ sau thu hoạch
24	Công nghệ và kinh doanh thực phẩm	Công nghệ và kinh doanh thực phẩm
25	Kế toán	Kế toán
		Kế toán kiểm toán
26	Tài chính-Ngân hàng	Tài chính - Ngân hàng
27	Khoa học đất	Khoa học đất
28	Phân bón và dinh dưỡng cây trồng	Phân bón và dinh dưỡng cây trồng
29	Kinh tế	Kinh tế
		Kinh tế phát triển
30	Kinh tế đầu tư	Kinh tế đầu tư
		Kế hoạch và đầu tư
31	Kinh tế tài chính	Kinh tế tài chính

TT	Ngành	Chuyên ngành
32	Quản lý và phát triển nguồn nhân lực	Quản lý và phát triển nguồn nhân lực
33	Quản lý kinh tế	Quản lý kinh tế
34	Kinh tế số	Kinh tế và kinh doanh số
35	Kinh tế nông nghiệp	Kinh tế và quản lý tài nguyên môi trường
		Kinh tế nông nghiệp
36	Phát triển nông thôn	Phát triển nông thôn
		Quản lý phát triển nông thôn (POHE)
		Tổ chức sản xuất, dịch vụ phát triển nông thôn và khuyến nông (POHE)
		Công tác xã hội trong phát triển nông thôn (POHE)
37	Luật	Luật kinh tế
38	Khoa học môi trường	Khoa học môi trường
39	Công nghệ kỹ thuật môi trường	Công nghệ kỹ thuật môi trường
40	Công nghệ kỹ thuật hóa học	Hóa học các hợp chất thiên nhiên
		Hóa môi trường
41	Ngôn ngữ Anh	Ngôn ngữ Anh
42	Nông nghiệp công nghệ cao	Nông nghiệp công nghệ cao
43	Quản lý đất đai	Công nghệ địa chính
		Quản lý đất đai
44	Quản lý tài nguyên và môi trường	Quản lý tài nguyên và môi trường
45	Quản lý bất động sản	Quản lý bất động sản
46	Quản trị kinh doanh	Quản trị kinh doanh
		Quản trị Marketing
		Quản trị tài chính
47	Thương mại điện tử	Thương mại điện tử
48	Quản lý và phát triển du lịch	Quản lý và phát triển du lịch
49	Logistic & quản lý chuỗi cung ứng	Logistic & quản lý chuỗi cung ứng
50	Sư phạm kỹ thuật nông nghiệp	Sư phạm kỹ thuật Nông nghiệp và Khuyến nông (POHE)

TT	Ngành	Chuyên ngành
		Sư phạm kỹ thuật Nông nghiệp- Hướng giảng dạy (POHE)
51	Sư phạm Công nghệ	Sư phạm Công nghệ
52	Thú y	Thú y
53	Bệnh học thủy sản	Bệnh học thủy sản
54	Nuôi trồng thủy sản	Nuôi trồng thủy sản
55	Xã hội học	Xã hội học