

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình:	NUÔI TRỒNG THỦY SẢN. Aquaculture.
Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ.
Ngành đào tạo:	Nuôi trồng thủy sản.
Mã số:	60620301.
Định hướng đào tạo:	Nghiên cứu.
Khối lượng kiến thức:	60 tín chỉ.
Thời gian đào tạo:	2 năm, hình thức toàn thời gian.
Khoa/Viện đào tạo:	Nuôi trồng thủy sản.
Quyết định ban hành:	Số 768/QĐ-ĐHNT ngày 26/8/2015.

I. Mục tiêu đào tạo:

1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo thạc sĩ Nuôi trồng thủy sản theo định hướng nghiên cứu cung cấp cho người học kiến thức chuyên sâu của ngành và phương pháp nghiên cứu khoa học phù hợp để có thể độc lập nghiên cứu, phát triển các quan điểm, luận thuyết khoa học, bước đầu có thể hình thành ý tưởng khoa học, phát hiện, khám phá và thử nghiệm kiến thức mới; có khả năng thực hiện công việc ở các vị trí nghiên cứu, giảng dạy và các vị trí khác thuộc lĩnh vực nuôi trồng thủy sản.

2. Chuẩn đầu ra:

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, học viên có khả năng:

- 1) Nghiên cứu độc lập trong lĩnh vực sản xuất giống và nuôi thương phẩm; dinh dưỡng và thức ăn; quản lý môi trường và dịch bệnh thủy sản.
- 2) Nắm vững phương pháp phân tích và tổng hợp thông tin trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản.
- 3) Ứng dụng hiệu quả và sáng tạo các kỹ thuật, công cụ hiện đại để giải quyết những vấn đề thực tiễn đặt ra.
- 4) Làm việc khoa học, chuyên nghiệp, theo nhóm và hội nhập quốc tế.
- 5) Phát hiện các vấn đề nghiên cứu ở phạm vi ngành, xây dựng và tổ chức triển khai đề tài khoa học công nghệ.
- 6) Điều hành và quản lý.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- 1) Cán bộ kỹ thuật trong các doanh nghiệp nuôi trồng thủy sản.
- 2) Cán bộ kỹ thuật trong các doanh nghiệp sản xuất thức ăn và dịch vụ nuôi trồng thủy sản.
- 3) Chuyên viên trong các cơ quan phân tích, kiểm dịch và quản lý chất lượng con giống và thức ăn thủy sản.

- 4) Cán bộ quản lý trong các cơ quan quản lý nhà nước về nuôi trồng thủy sản.
- 5) Giảng viên, nghiên cứu viên trong các cơ sở đào tạo và nghiên cứu trong lĩnh vực thủy sản.

II. Cấu trúc và nội dung chương trình:

1. Cấu trúc chương trình:

TT.	Nội dung	Số học phần	Số tín chỉ
1	Kiến thức chung	6	15
	- Bắt buộc	2	11
	- Tự chọn	4	4
2	Kiến thức cơ sở và chuyên ngành	19	25
	- Bắt buộc	7	15
	- Tự chọn	12	10
3	Luận văn thạc sĩ	1	20
Tổng		26	60

2. Danh mục học phần:

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Đáp ứng CDR	Học phần tiên quyết
1. Kiến thức chung		15		
1.1. Các học phần bắt buộc		11		
POS501	Triết học/ <i>Philosophy</i>	3(3-0)	6	
	Tiếng Anh (<i>English</i>)	8 (8-0)		
1.2. Các học phần tự chọn		4		
GS501	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học/ <i>Methodology of Scientific Research</i>	2(2-0)	2, 5	POS501
GS503	Thiết kế và phân tích thí nghiệm nâng cao/ <i>Advanced Experimental Design and Data Analysis</i>	2(2-0)	2, 5	
GS504	Viết và công bố kết quả nghiên cứu/ <i>Scientific Writing and Publishing</i>	2(2-0)	4	
FLS501	Tiếng Anh học thuật/ <i>Academic English</i>	2(2-0)	4, 5	
2. Kiến thức cơ sở và chuyên ngành		25		
2.1. Các học phần bắt buộc		15		
AQ540	Nội tiết động vật thủy sản/ <i>Endocrinology of Aquatic Animal</i>	2(2-0)	1, 3, 5	
AQ502	Di truyền và chọn giống thủy sản/ <i>Genetics and Selective Breeding for Aquaculture</i>	2(2-0)	1, 3, 5	
AQ541	Nuôi thủy sản nâng cao/ <i>Advanced Aquaculture</i>	3(3-0)	1, 3, 5	
AQ530	Sinh lý – sinh hóa dinh dưỡng động vật thủy sản/ <i>Physiology – Biochemistry Nutrition of Aquatic Animal</i>	2(2-0)	1, 3, 5	
AQ532	Quản lý môi trường nuôi trồng thủy sản/	2(1,5-0,5)	1, 3, 5, 6	

	<i>Environmental Management in Aquaculture</i>			
AQ531	Nguồn lợi thủy sản/ <i>Fisheries Resources</i>	2(2-0)	1, 3, 4, 5	
AQ533	Quản lý sức khỏe động vật thủy sản/ <i>Health Management in Aquatic Animals</i>	2(2-0)	1, 3, 4, 5	
2.2. Các học phần tự chọn		10		
AQ501	Sinh học phát triển động vật thủy sản/ <i>Developmental Biology in Aquatic Animals</i>	2(1,5-0,5)	1, 3, 4, 5	
AQ542	Nuôi thức ăn sống/ <i>Live Food</i>	2(2-0)	1, 3, 4, 5	
AQ543	Sản xuất thức ăn tổng hợp/ <i>Manufactured Feeds</i>	2(1,5-0,5)	1, 3, 4, 5	
AQ505	Sinh thái học nghề cá/ <i>Fisheries Ecology</i>	2(2-0)	1, 3, 4, 5	
AQ514	Phát triển nguồn lợi rong biển/ <i>Seaweed Resource Development</i>	2(2-0)	1, 3, 4, 5	
AQ523	Bệnh ký sinh trùng/ <i>Parasite Pathology</i>	2(1,5-0,5)	1, 3, 4, 5	
AQ524	Bệnh virus/ <i>Virus Pathology</i>	2(1,5-0,5)	1, 3, 4, 5	
AQ525	Bệnh vi khuẩn/ <i>Bacterial Pathology</i>	2(1,5-0,5)	1, 3, 4, 5	
AQ526	Miễn dịch học và vaccine/ <i>Immunology and Vaccines</i>	2(1,5-0,5)	1, 3, 4, 5	
AQ529	Ứng dụng công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản/ <i>Application of Biotechnology in Aquaculture</i>	2(1,5-0,5)	1, 3, 4, 5	
FS516	Đảm bảo chất lượng nguyên liệu thủy sản/ <i>Fresh Fish Quality Assurance</i>	2(2-0)	3, 4, 5	
AQ535	Khảo cứu thực tế/ <i>Field Trip</i>	2(0-2)	1, 3, 5	
3. Luận văn		20		
AQ601	Luận văn thạc sĩ/ <i>Master Thesis</i>	20		
Tổng cộng:		60		

3. Các hướng nghiên cứu chính chính của đề tài luận văn thạc sĩ:

- 1) Sinh học sinh sản và sản xuất giống thủy sản.
- 2) Dinh dưỡng và thức ăn trong nuôi trồng thủy sản.
- 3) Bệnh học thủy sản.
- 4) Quản lý môi trường trong nuôi trồng thủy sản.
- 5) Nguồn lợi thủy sản.
- 6) Sinh lý sinh thái động vật thủy sản.
- 7) Nuôi thương phẩm các đối tượng thủy sản.
- 8) Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp phát triển nuôi trồng thủy sản.
- 9) Di truyền và chọn giống thủy sản.

4. Mô tả học phần

POS501 Triết học

3(3-0)

Học phần khái quát về: Triết học là gì? Triết học phương Đông và triết học phương Tây; Sự ra đời của triết học Mác-Lênin; Hai nguyên lý cơ bản của phép biện chứng duy vật; Chủ nghĩa duy vật biện chứng; Chủ nghĩa duy vật lịch sử; Triết học Mác-Lênin trong giai đoạn hiện nay;

Mối quan hệ giữa khoa học với triết học; Vai trò thế giới quan và phương pháp luận của triết học đối với sự phát triển khoa học; Ý thức khoa học; Khoa học công nghệ - động lực của sự phát triển xã hội; Khoa học công nghệ ở Việt Nam.

GS501 Phương pháp luận nghiên cứu khoa học 2(2-0)

Các khái niệm căn bản về nghiên cứu khoa học, tư duy logic trong nghiên cứu khoa học và các bước của nghiên cứu khoa học.

GS503 Thiết kế và phân tích thí nghiệm nâng cao 2(2-0)

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức nâng cao về phương pháp thiết kế và phân tích thí nghiệm bao gồm phân tích hồi qui chuyên sâu, xây dựng các ma trận thí nghiệm theo mặt đáp ứng bậc hai, cách phân tích các mặt đáp ứng thu được, phương pháp tối ưu hoá một và đa mục tiêu. Bên cạnh đó người học được hướng dẫn sử dụng một số phần mềm hỗ trợ.

GS504 Viết và công bố kết quả nghiên cứu 2(2-0)

Học phần này cung cấp cho người học các phương pháp viết một văn bản khoa học bao gồm báo cáo kết quả nghiên cứu, bài trình bày tại hội nghị khoa học và bài báo khoa học theo các qui định của nhà xuất bản để có thể công bố rộng rãi trên các tạp chí và kỷ yếu hội nghị khoa học trong và ngoài nước. Thêm vào đó học phần hướng dẫn các công cụ tin học giúp cho việc viết hiệu quả và chính xác hơn.

FLS501 Tiếng anh học thuật 2(2-0)

- Kỹ năng Đọc:

Học phần cung cấp cho người học các bài đọc Tiếng Anh về các chủ đề: môi trường, con người, công nghệ, sức khỏe, phương tiện truyền thông, giáo dục và nghề nghiệp. Ngoài ra, học phần còn cung cấp kỹ năng đọc lướt để tìm chủ đề, ý chính, ý tóm tắt, nội dung chi tiết, thái độ và quan điểm của tác giả đối với các dạng văn bản khoa học.

- Kỹ năng Viết:

Học phần cung cấp cho người học kỹ năng viết thu' tín trao đổi công việc, viết báo cáo chuyên đề và viết bài luận bằng tiếng Anh.

AQ540 Nội tiết động vật thủy sản 2(2-0)

Nội tiết động vật thủy sản là học phần cơ sở trong chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản. Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về những nguyên lý của nội tiết học và cơ chế hoạt động của hormone; hệ thần kinh nội tiết điều khiển chức năng sinh sản và kiểm soát thành thực và sinh sản ở động vật thủy sản.

AQ502 Di truyền và chọn giống thủy sản 2(2-0)

Học phần gồm hai phần: Cơ sở về các quy luật di truyền học và các kỹ thuật sinh học phân tử, phương pháp nghiên cứu di truyền và chọn giống trong nuôi trồng thủy sản.

AQ541 Nuôi thủy sản nâng cao 3 (3-0)

Nghiên cứu về hiện trạng phát triển, các giải pháp kỹ thuật nâng cao chất lượng giống, các mô hình nuôi thủy sản hiện đại, bền vững.

AQ530 Sinh lý – sinh hóa dinh dưỡng động vật thủy sản 2(2-0)

Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển hệ thống tiêu hóa của động vật thủy sản (cá và giáp xác), quá trình tiêu hóa hóa học các thành phần dinh dưỡng của thức ăn (protein, lipid, carbohydrate), quá trình hấp thu và chuyển hóa các vật chất dinh dưỡng được hấp thu.

AQ532 Quản lý môi trường nuôi trồng thủy sản 2(1,5-0,5)

Học phần nghiên cứu về các hệ thống nuôi trồng thủy sản, tác động môi trường của NTTS, giảm thiểu chất thải, xử lý nước thải, hệ thống quản lý môi trường cho NTTS và nuôi trồng thủy sản thân thiện với môi trường.

AQ531 Nguồn lợi thủy sản 2 (2-0)

Học phần bao gồm các nội dung về đa dạng sinh học thủy sinh vật, tình hình khai thác và sử dụng nguồn lợi thủy sản, nguồn lợi thủy sản và những điều kiện cho sự phát triển của nghề cá nội địa, nghề cá biển, những thách thức lớn và định hướng đối với sự phát triển bền vững của nghề cá.

AQ533 Quản lý sức khỏe động vật thủy sản 2(2-0)

Học phần nghiên cứu về cơ sở khoa học và các giải pháp trong chiến lược quản lý sức khỏe động vật thủy sản nuôi ở các mức độ khác nhau và danh mục các bệnh cần quản lý. Phương pháp chẩn đoán bệnh, kiến thức và kỹ năng trong sử dụng hóa chất, kháng sinh, vaccine và chế phẩm sinh học để quản lý sức khỏe vật nuôi thủy sản.

AQ501 Sinh học phát triển động vật thủy sản 2 (1,5- 0,5)

Học phần nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của động vật thủy sản, quá trình phát triển tuyến sinh dục, phôi và ấu trùng của các nhóm động vật thủy sản như: thân mềm, giáp xác và cá.

AQ542 Nuôi thức ăn sống 2(2-0)

Học phần nghiên cứu công nghệ tiên tiến nuôi sinh vật làm thức ăn sống trong nuôi trồng thủy sản, giải pháp nâng cao chất lượng thức ăn sống, các hướng nghiên cứu và xu hướng phát triển.

AQ543 Sản xuất thức ăn tổng hợp 2 (1,5,0,5)

Nghiên cứu quy trình công nghệ sản xuất thức ăn tổng hợp trong dây chuyền sản xuất thức ăn. Học phần gồm những kiến thức về sự biến đổi tính chất lý học, hóa học, của các thành phần nguyên liệu trong quá trình sản xuất thức ăn, các yêu cầu kỹ thuật đối thức ăn tổng hợp.

AQ509 Sinh thái học nghề cá 2(2-0)

Học phần bao gồm: Tổng quan về sinh thái học, các qui luật và nuôi trồng thủy sản sinh thái.

AQ514 Phát triển nguồn lợi rong biển 2(2-0)

Học phần có 3 phần: Giới thiệu nguồn lợi rong biển, rong biển thực phẩm và các sản phẩm từ rong biển, các khía cạnh phát triển nguồn lợi rong biển.

AQ523 Bệnh ký sinh trùng 2 (1,5- 0,5)

Học phần này đề cập đến kiến thức về đặc điểm sinh học của các nhóm ký sinh trùng ký sinh ở động vật thủy sản. Các loại bệnh do ký sinh trùng thường gây ra ở cá, giáp xác và động vật thân mềm, các phương pháp chẩn đoán, phòng-trị bệnh do ký sinh trùng ở động vật thủy sản.

AQ524 Bệnh do virus 2 (1,5- 0,5)

Học phần đề cập đến các kiến thức về đặc điểm sinh học của các họ virus gây bệnh trên động vật thủy sản. Các bệnh do virus gây ra trên cá, giáp xác và động vật thân mềm nuôi ở Việt Nam và thế giới. Các phương pháp chẩn đoán và phòng bệnh do virus ở động vật nuôi thủy sản.

AQ525 Bệnh do vi khuẩn 2 (1,5- 0,5)

Học phần này đề cập đến một số loại bệnh do nhiễm vi khuẩn thường gặp ở động vật thủy sản nuôi ở Việt Nam như: cá, giáp xác và động vật thân mềm, đồng thời cũng giới thiệu các phương pháp dùng để chẩn đoán bệnh và phòng - trị bệnh ở động vật thủy sản.

AQ526 Miễn dịch học và vaccine 2 (2-0)

Học phần gồm 4 phần chính: (1) Khái niệm về miễn dịch và miễn dịch học; (2) Đáp ứng miễn dịch của cá xương và giáp xác; (3) Các chất kích thích đáp ứng miễn dịch dùng trong nuôi trồng thủy sản và (4) Nghiên cứu và ứng dụng vắc-xin trong phòng bệnh thủy sản.

AQ529 Ứng dụng công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản 2 (1,5- 0,5)

Học phần nghiên cứu về công nghệ gen, công nghệ vi sinh vật, công nghệ tế bào và công nghệ môi trường trong nuôi trồng thủy sản.

