

Số: 243/QĐ-ĐHNT

Khánh Hòa, ngày 24 tháng 6 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

V/v ban hành chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Căn cứ Quyết định số 155/CP ngày 16/8/1966 của Hội đồng Chính phủ v/v thành lập và qui định nhiệm vụ, quyền hạn của Trường Thủy sản nay là Trường Đại học Nha Trang;

Căn cứ Nghị quyết số 340/NQ-ĐHNT ngày 24/3/2021 của Hội đồng trường, Trường Đại học Nha Trang v/v ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Nha Trang;

Căn cứ Quyết định số 406/QĐ-ĐHNT, ngày 03/4/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nha Trang v/v ban hành Quy định mở ngành và phát triển chương trình đào tạo của Trường Đại học Nha Trang;

Căn cứ Quyết định số 1510/QĐ-ĐHNT, ngày 12/10/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nha Trang v/v thành lập các Ban chủ nhiệm chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ của Trường Đại học Nha Trang;

Theo đề nghị của Hội đồng Khoa học và Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

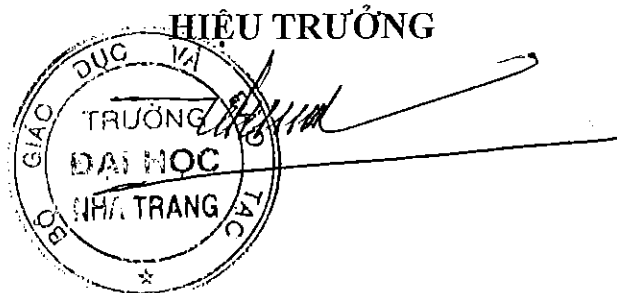
Điều 1. Ban hành chương trình đào tạo tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản (cập nhật năm 2024).

Điều 2. Quyết định này áp dụng từ khóa tuyển sinh năm 2024.

Điều 3. Ban chủ nhiệm chương trình đào tạo tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản, Viện trưởng Viện Nuôi trồng thủy sản và các Trường đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, ĐTSĐH.



Trang Sĩ Trung

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ

Ngành: Nuôi trồng thủy sản
Aquaculture

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH

Đơn vị được giao quản lý	Viện Nuôi trồng Thủy sản
Tên chương trình	Nuôi trồng thủy sản
Trình độ đào tạo	Tiến sĩ
Mã số ngành đào tạo	9620301
Tổng số tín chỉ	90
Thời gian đào tạo	3 năm
Ngôn ngữ đào tạo	Tiếng Việt
Tên văn bằng tốt nghiệp	Tiến sĩ Nuôi trồng thủy sản
Thời gian cập nhật, điều chỉnh CTĐT	11/2023÷05/2024
Quyết định ban hành	Số 843/QĐ-ĐHNT ngày 24/ 6 /2024

II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Viện Nuôi trồng Thủy sản tự hào với hơn 30 năm kinh nghiệm đào tạo tiến sĩ, đóng góp nguồn nhân lực trình độ cao cho sự phát triển của ngành Thủy sản. Chương trình đào tạo tiến sĩ của chúng tôi luôn được cải tiến và cập nhật để đáp ứng yêu cầu học tập ngày càng cao của người học. Chương trình đào tạo tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản được thiết kế dành cho những người học có nhu cầu nghiên cứu và đạt trình độ cao trong lĩnh vực này. Các hướng chuyên sâu của chương trình bao gồm: (1) **Cơ sở sinh học và sản xuất giống thủy sản**; (2) **Cơ sở sinh học và nuôi trồng thủy sản thương phẩm**; (3) **Dinh dưỡng học thủy sản**; (4) **Bệnh học thủy sản**; (5) **Di truyền và chọn giống thủy sản**; (6) **Ứng dụng công nghệ thông tin trong nuôi trồng thủy sản**. Với chương trình đào tạo tiến sĩ tại Viện Nuôi trồng Thủy sản, chúng tôi cam kết mang đến cho người học nền tảng kiến thức vững chắc, kỹ năng nghiên cứu chuyên sâu, sẵn sàng đáp ứng mọi thách thức và cơ hội trong ngành nuôi trồng thủy sản.

III. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo tiến sĩ Nuôi trồng thủy sản đào tạo người học có các kiến thức, năng lực và phẩm chất như sau:

1. PEO1: Đạt được kiến thức lý thuyết và thực tế tiên tiến, chuyên sâu ở vị trí hàng đầu về lĩnh vực chuyên môn được đào tạo của ngành Nuôi trồng thủy sản, có kiến thức cốt lõi, nền tảng về các lĩnh vực khác;

2. PEO2: Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, có khả năng tổng hợp và phân tích các vấn đề khoa học, từ đó đề xuất các hướng xử lý hiệu quả;
3. PEO3: Nâng cao kỹ năng quản lý và điều hành chuyên môn, có khả năng hướng dẫn nghiên cứu, công bố kết quả, và đưa ra các phán quyết, quyết định mang tính chuyên gia.
4. PEO4: Có khả năng liên kết và hội nhập với các tổ chức quốc tế để hình thành và thực hiện các dự án, nhiệm vụ khoa học và công nghệ.

IV. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Người học tốt nghiệp trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản của Trường Đại học Nha Trang có khả năng:

1. PLO1: Tư duy để phát hiện các vấn đề khoa học, công nghệ, từ đó hình thành nên hướng nghiên cứu có thể giải quyết các vấn đề mới phát sinh trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản;
2. PLO2: Xây dựng phương pháp, kế hoạch để giải quyết một cách sáng tạo các vấn đề mới có ý nghĩa về khoa học, công nghệ trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản;
3. PLO3: Tổ chức thực hiện các nghiên cứu khoa học độc lập, công bố kết quả nghiên cứu trên các tạp chí uy tín và hội thảo khoa học;
4. PLO4: Hướng dẫn nghiên cứu sinh, học viên cao học, sinh viên theo các định hướng chuyên sâu về nuôi trồng thủy sản, thông qua hoạt động giảng dạy và thực hiện luận án, luận văn, đồ án;
5. PLO5: Đánh giá các hoạt động nghiên cứu khoa học, hoạt động chuyên môn tại hội đồng thẩm định, nghiệm thu đề tài, và hội đồng bảo vệ luận án, luận văn,... ;
6. PLO6: Hình thành các liên kết, hợp tác quốc tế trong việc thực hiện dự án và nhiệm vụ khoa học và công nghệ trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản.

V. MA TRẬN TƯƠNG THÍCH GIỮA CHUẨN ĐẦU RA VỚI MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ KHUNG TRÌNH ĐỘ QUỐC GIA

V.1 Ma trận tương thích giữa chuẩn đầu ra với mục tiêu đào tạo

PEOs	Chuẩn đầu ra - PLOs					
	1	2	3	4	5	6
1	x	x	x	x	x	x
2	x	x	x	x	x	x
3		x	x	x	x	x
4	x	x		x	x	x

V.2 Tương thích giữa chuẩn đầu ra với Khung trình độ Quốc gia Việt Nam bậc 8

Kiến thức	Kỹ năng	Mức độ tự chủ và trách nhiệm
<ul style="list-style-type: none"> - KT1: Kiến thức tiên tiến, chuyên sâu ở vị trí hàng đầu của một lĩnh vực khoa học; - KT2: Kiến thức cốt lõi, nền tảng thuộc lĩnh vực của chuyên ngành đào tạo. - KT3: Kiến thức về tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mới. - KT4: Kiến thức về quản trị tổ chức. 	<ul style="list-style-type: none"> - KN1: Kỹ năng làm chủ các lý thuyết khoa học, phương pháp, công cụ phục vụ nghiên cứu và phát triển. - KN2: Kỹ năng tổng hợp, làm giàu và bổ sung tri thức chuyên môn. - KN3: Kỹ năng suy luận, phân tích các vấn đề khoa học và đưa ra những hướng xử lý một cách sáng tạo, độc đáo. - KN4: Kỹ năng quản lý, điều hành chuyên môn trong nghiên cứu và phát triển. - KN5: Tham gia thảo luận trong nước và quốc tế thuộc ngành hoặc lĩnh vực nghiên cứu và phổ biến các kết quả nghiên cứu. 	<ul style="list-style-type: none"> - TCTN1: Nghiên cứu, sáng tạo tri thức mới. - TCTN2: Đưa ra các ý tưởng, kiến thức mới trong những hoàn cảnh phức tạp và khác nhau. - TCTN3: Thích ứng, tự định hướng và dẫn dắt những người khác. - TCTN4: Phán quyết, ra quyết định mang tính chuyên gia. - TCTN5: Quản lý nghiên cứu và có trách nhiệm cao trong việc học tập để phát triển tri thức chuyên nghiệp, kinh nghiệm và sáng tạo ra ý tưởng mới và quá trình mới.

	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
KT1	x	x				
KT2	x	x				
KT3		x	x			
KT4		x	x	x		
KN1		x	x			
KN2	x	x				
KN3		x	x	x		
KN4		x	x	x	x	x
KN5			x		x	x
TCTN1	x	x				
TCTN2	x	x				
TCTN3		x	x	x	x	x
TCTN4			x	x	x	
TCTN5		x	x	x	x	x

VI. VỊ TRÍ VIỆC LÀM

Sau khi tốt nghiệp, người học có thể đảm nhận các vị trí công việc sau:

1. Giảng viên tại các trường đại học, cao đẳng có đào tạo về thủy sản.
2. Nghiên cứu viên tại các viện nghiên cứu.
3. Chuyên viên tại cơ quan quản lý nhà nước về thủy sản.
4. Chuyên gia, quản lý chuyên môn tại các công ty, tập đoàn thủy sản.
5. Chuyên gia tại các hiệp hội, các tổ chức quốc tế liên quan đến thủy sản.

VII. CHUẨN ĐẦU VÀO VÀ QUY ĐỊNH TUYỂN SINH

1. Chuẩn đầu vào và điều kiện về văn bằng của người dự tuyển

a) Người học đã tốt nghiệp thạc sĩ hoặc tốt nghiệp đại học hạng giỏi trở lên ngành phù hợp, hoặc tốt nghiệp trình độ tương đương bậc 7 theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam ở một số ngành đào tạo chuyên sâu đặc thù phù hợp với ngành đào tạo tiến sĩ;

b) Đáp ứng yêu cầu đầu vào theo chuẩn chương trình đào tạo do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

c) Có kinh nghiệm nghiên cứu thể hiện qua luận văn thạc sĩ của chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu; hoặc bài báo, báo cáo khoa học đã công bố; hoặc có thời gian công tác từ 02 năm (24 tháng) trở lên là giảng viên, nghiên cứu viên của các cơ sở đào tạo, tổ chức khoa học và công nghệ;

d) Có chứng chỉ ngoại ngữ còn hiệu lực tính đến ngày đăng ký dự tuyển hoặc các chứng chỉ ngoại ngữ khác tương đương trình độ bậc 4 (theo khung năng ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam) do Bộ Giáo dục Đào tạo công bố; hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học ngành ngôn ngữ tiếng nước ngoài do các cơ sở đào tạo của Việt Nam cấp; hoặc tốt nghiệp trình độ đại học trở lên do một cơ sở đào tạo nước ngoài cấp cho người học toàn thời gian bằng tiếng nước ngoài;

2. Phương thức tuyển sinh

Xét tuyển thông qua hồ sơ dự tuyển và bảo vệ đề cương nghiên cứu.

VIII. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

1. Cấu trúc chương trình:

Phần	Nội dung	Số học phần, số lượng	Khối lượng (tín chỉ, quy đổi tín chỉ)
1	Các học phần bổ sung kiến thức:		
1.1	- Đối với NCS tốt nghiệp ĐH bằng giỏi (chưa có bằng thạc sĩ)		30
1.2	- Đối với NCS có bằng thạc sĩ nhưng thuộc diện bổ sung kiến thức		8
2	Các học phần ở trình độ tiến sĩ:	4	8
2.1	- Các HP bắt buộc	2	4
2.2	- Các học phần tự chọn	2	4
3	Nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ		82
3.1	Tiểu luận tổng quan, chuyên đề tiến sĩ	3	12
3.1.1	- Tiểu luận tổng quan	1	4
3.1.2	- Chuyên đề tiến sĩ	2	8
3.2	Bài báo khoa học hoặc công trình khoa học quy đổi đạt tổng điểm từ 2,0 điểm trở lên (theo quy định của Hội đồng Giáo sư nhà nước)	≥2	10
3.3	Luận án tiến sĩ		60
Tổng cộng:			90

2. Nội dung chương trình

Phần 1: Các học phần bổ sung kiến thức

1.1 Có bằng đại học (xếp hạng giỏi) ngành phù hợp: học bổ sung 30 tín chỉ gồm các học phần bắt buộc và tự chọn ở chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ.

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	HP tiên quyết	HK thực hiện
Phần kiến thức chung							
1	POS501	Triết học/ <i>Philosophy</i>	3 (3-0)	x		-	1
2		Tiếng Anh học thuật 1 / <i>Academic English 1</i>	3 (3-0)	x		-	1

3		Tiếng Anh học thuật 2 / <i>Academic English 2</i>	3 (3-0)	x		-	1
Cộng: 9 TC (Bắt buộc: 9 TC; Tự chọn: 0 TC)							
Phần kiến thức cơ sở ngành							
1	AQ540	Nội tiết động vật thủy sản/ <i>Endocrinology of Aquatic Animals</i>	2 (2-0)	x		-	1
2	AQ516	Thiết kế thí nghiệm và phân tích số liệu trong nuôi trồng thủy sản/ <i>Aquaculture Experimental Design and Data Analysis</i>	3 (2-1)	x		-	1
3	AQ502	Di truyền và chọn giống thủy sản/ <i>Genetics and Selective Breeding for Aquaculture</i>	3 (3-0)		x	-	1
4	AQ509	Sinh thái học nghề cá/ <i>Fisheries Ecology</i>	3 (3-0)		x	-	1
5	AQ529	Ứng dụng công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản/ <i>Application of Biotechnology in Aquaculture</i>	3 (3-0)		x	-	1
6	AQ526	Miễn dịch học và vaccine / <i>Immunology and Vaccines</i>	3 (3-0)		x	-	1
7	AQ507	Nguồn lợi thủy sản/ <i>Fisheries Resources</i>	3 (3-0)		x	-	1
8	AQ514	Phát triển nguồn lợi rong biển/ <i>Seaweed Resource Development</i>	3 (2-1)		x	-	1
9	FIE518	Quản lý doanh nghiệp nuôi trồng thủy sản/ <i>Business Management for Aquacultural Enterprises</i>	3 (3-0)		x	-	1
Cộng: 11 TC (Bắt buộc: 5 TC; Tự chọn: 6 TC)							
Phần kiến thức chuyên ngành							
1	AQ541	Nuôi trồng thủy sản nâng cao/ <i>Advanced Aquaculture</i>	4 (4-0)	x		-	1
2	AQ508	Quản lý môi trường nuôi trồng thủy sản/ <i>Environmental Management in Aquaculture</i>	2 (2-0)	x		-	1
3	AQ521	Quản lý sức khỏe động vật thủy	4		x	-	1

		sản/ <i>Health Management in Aquatic Animals</i>	(3-1)				
4	AQ557	Dinh dưỡng và thức ăn trong nuôi trồng thủy sản / <i>Nutrition and Feeds in Aquaculture</i>	4 (3-1)		x	-	1
<i>Cộng: 10 TC (Bắt buộc: 6 TC; Tự chọn: 4 TC)</i>							
Tổng số tín chỉ			30	20	10		

1.2 Người học tốt có bằng thạc sĩ các ngành cần bổ sung kiến thức (tùy theo chương trình học ghi trong bảng điểm) phải học các học phần bổ sung theo yêu cầu của khoa/viện quản lý ngành và Tiểu ban xét tuyển. Khối lượng bổ sung kiến thức tối thiểu là 6 tín chỉ và tối đa là 9 tín chỉ được chọn trong danh mục các học phần đối với trường hợp của người học chỉ có bằng tốt nghiệp đại học.

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	HP tiên quyết	HK thực hiện
1	AQ541	Nuôi trồng thủy sản nâng cao/ <i>Advanced Aquaculture</i>	4 (4-0)	x		-	1
	AQ557	Dinh dưỡng và thức ăn trong nuôi trồng thủy sản / <i>Nutrition and Feeds in Aquaculture</i>	4 (3-1)		x	-	1
	AQ521	Quản lý sức khỏe động vật thủy sản/ <i>Health Management in Aquatic Animals</i>	4 (3-1)		x	-	1
<i>Cộng: 8 TC (Bắt buộc: 4 TC; Tự chọn: 4 TC)</i>							
Tổng số tín chỉ			8	4	4		

Phần 2: Các học phần ở trình độ tiến sĩ

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
1	AQ711	Kỹ thuật phân tích trong nuôi trồng thủy sản/ <i>Analytical Techniques in Aquaculture</i>	2	x		2	0	-	1
2	AQ712	Các hệ thống nuôi trồng thủy sản/ <i>Aquaculture Systems</i>	2	x		2	0	-	1
3	AQ701	Nội tiết sinh sản cá/ <i>Fish Reproductive</i>	2		x	2	0	-	1

		<i>Endocrinology</i>							
4	AQ702	Di truyền và chọn giống thủy sản/ <i>Genetics and Selective Breeding for Aquaculture</i>	2		x	1,5	0,5	-	1
5	AQ713	Dinh dưỡng ấu trùng và giai đoạn giống động vật thủy sản/ <i>Nutrition of Aquatic Larvae and Fingerlings</i>	2		x	2	0	-	1
6	AQ714	Dinh dưỡng động vật thủy sản bố mẹ/ <i>Broodstock Nutrition</i>	2		x	2	0	-	1
7	AQ726	Bệnh thủy sản và phương pháp nghiên cứu / <i>Fish Pathology and Research Methodology</i>	2		x	2	0	-	1
8	AQ725	Miễn dịch học và vaccine/ <i>Immunology and Vaccines</i>	2		x	1,5	0,5	-	1
9	Mới	Viết và công bố báo cáo khoa học/ <i>Writting and Publishing a Scientific Paper</i>	2		x	2	0	-	1
10	Mới	Quản lý nuôi trồng thủy sản thích ứng với biến đổi khí hậu / <i>Climate Change Adaptation in Aquaculture Management</i>	2		x	2	0	-	1
		Tổng số tín chỉ phần 2	8	4	4				

Phần 3: Nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ

TT	Nội dung	Định mức quy đổi (TC)	Số lượng	Ghi chú
3.1	Tiểu luận tổng quan, chuyên đề tiến sĩ	12	3	
3.1.1	Tiểu luận tổng quan	4	1	
3.1.2	Chuyên đề tiến sĩ	4	2	
3.2	Bài báo khoa học hoặc công trình khoa học quy đổi	10	≥2	

3.3	Luận án	60	1	
	Tổng cộng số tín chỉ phần 3	82		

3. Mô tả tóm tắt và chuẩn đầu ra các học phần

(Xem phần phụ lục 1)

4. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần và hoạt động học tập, nghiên cứu để đạt được chuẩn đầu ra

TT	Mã HP	Tên học phần (hoặc hoạt động)	Số TC	Chuẩn đầu ra (PLOs)					
				1	2	3	4	5	6
I Các học phần ở trình độ tiến sĩ									
Các HP bắt buộc									
1	AQ711	Kỹ thuật phân tích trong nuôi trồng thủy sản/ <i>Analytical Techniques in Aquaculture</i>	2	M	M	M	M	M	R
2	AQ712	Các hệ thống nuôi trồng thủy sản/ <i>Aquaculture Systems</i>	2	M	M	R	M	R	R
Các HP tự chọn									
3	AQ701	Nội tiết sinh sản cá/ <i>Fish Reproductive Endocrinology</i>	2	M	R	R	M	M	I
4	AQ702	Di truyền và chọn giống thủy sản/ <i>Genetics and Selective Breeding for Aquaculture</i>	2	M	R	R	M	M	I
5	AQ713	Dinh dưỡng ấu trùng và giai đoạn giống động vật thủy sản/ <i>Nutrition of Aquatic Larvae and Fingerlings</i>	2	M	R	R	M	M	I
6	AQ714	Dinh dưỡng động vật thủy sản bố mẹ/ <i>Broodstock Nutrition</i>	2	M	R	R	M	M	I
7	AQ725	Miễn dịch học và vaccine/ <i>Immunology and Vaccines</i>	2	M	R	R	M	M	I
8	AQ726	Bệnh thủy sản và phương pháp nghiên cứu / <i>Fish Pathology and Research Methodology</i>	2	M	R	R	M	M	I
9	Mới	Viết và công bố báo cáo khoa học/ <i>Writing and Publishing a Scientific Paper</i>	2	R	M	M	R	R	M
10	Mới	Quản lý nuôi trồng thủy sản thích ứng với biến đổi khí hậu / <i>Climate Change Adaptation in Aquaculture Management</i>	2	M	R	R	M	M	I

II Nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ										
1		Tiểu luận tổng quan	4	M	R	R	M	M	I	
2		Chuyên đề tiến sĩ 1	4	M	R	R	M	M	I	
3		Chuyên đề tiến sĩ 2	4	M	R	R	M	M	I	
4		Bài báo khoa học hoặc công trình khoa học quy đổi	10	M	M	M	M	R	R	
5		Luận án tiến sĩ	60	M	M	M	M	R	R	

5. Các hướng nghiên cứu đề tài luận án:

- 1) Cơ sở sinh học và sản xuất giống/ nuôi thương phẩm giáp xác.
- 2) Cơ sở sinh học và sản xuất giống/ nuôi thương phẩm cá biển, cá nước ngọt.
- 3) Cơ sở sinh học và sản xuất giống/ nuôi thương phẩm động vật thân mềm.
- 4) Cơ sở sinh học và sản xuất giống/ trồng rong biển thương phẩm.
- 5) Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản.
- 6) Bệnh học thủy sản.
- 7) Di truyền và chọn giống thủy sản.
- 8) Ứng dụng công nghệ thông tin trong nuôi trồng thủy sản.

6. Kế hoạch học tập, nghiên cứu theo thiết kế chuẩn ¹

Năm học	Nội dung học tập, nghiên cứu	Khối lượng học tập, nghiên cứu	Kết quả dự kiến
Năm thứ 1	<ul style="list-style-type: none"> - Học các học phần bổ sung (nếu có); - Học các học phần trong chương trình tiến sĩ; - Viết tiểu luận tổng quan; - Xác định nội dung và đăng ký 2 chuyên đề. - Bắt đầu triển khai Chuyên đề nghiên cứu 1 	12 - 16 tín chỉ	<ul style="list-style-type: none"> - Bảng điểm (chứng nhận) kết thúc học phần; - Quyết định giao chuyên đề; - Bản thảo chương 1 của luận án (tổng quan, vấn đề nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu). - Bản thảo chuyên đề 1
Năm thứ 2	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện chuyên đề nghiên cứu 1 và 2, song song với việc bắt đầu thực hiện các nội dung chính của luận án; - Viết bản thảo các chương 	30-32 tín chỉ	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo, bảo vệ các chuyên đề. - Các bài báo tham gia hội thảo KH hoặc bài báo nộp tạp chí.

¹ Ví dụ này cho trường hợp 4 năm. Nếu thiết kế theo 3 năm thì phải thiết kế lại.

	tiếp theo của luận án; - Tham gia seminar chuyên môn, sinh hoạt học thuật, tham gia các hội thảo khoa học; - Bắt đầu viết báo nộp các tạp chí có phản biện trong và ngoài nước có khung điểm 0,75 trở lên theo quy định của HD Giáo sư nhà nước.		- Bản thảo chương tiếp theo của luận án.
Năm thứ 3	- Tiếp tục tham gia sinh hoạt học thuật, các hội thảo khoa học; - Tiếp tục viết báo nộp các tạp chí trong và ngoài nước (đủ điều kiện báo vệ luận án cấp cơ sở); - Viết và hoàn thiện luận án để nộp và bảo vệ cấp cơ sở. - Tiếp tục thực hiện công bố quốc tế hoặc trong nước trên các tạp chí có khung điểm đánh giá tới 0,75 điểm trở lên; Hoàn chỉnh luận án để bảo vệ cấp trường.	30 - 35 tín chỉ	Luận án được bảo vệ cấp cơ sở (cấp khoa/viện) và các bài công bố,... Các bài báo, công trình khoa học quy đổi được công bố đủ điều kiện bảo vệ luận án. Luận án được bảo vệ cấp trường.

7. Đối sánh chương trình đào tạo trong và ngoài nước

(Xem phụ lục 2)

IX. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo tiến sĩ gồm 90 tín chỉ với thời gian đào tạo chuẩn được thiết kế là 3 năm. Chương trình đào tạo được triển khai theo hệ thống đào tạo tín chỉ, cho phép NCS linh hoạt trong lập kế hoạch và triển khai việc học tập, nghiên cứu của cá nhân.

Quá trình thực hiện chương trình tuân thủ các quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Trường Đại học Nha Trang. Theo lộ trình đào tạo, NCS sẽ học các học phần thuộc chương trình đào tạo tiến sĩ trong năm đầu tiên hoặc có thể kéo dài sang năm thứ hai, nhằm trang bị cho NCS các kiến thức cũng như công cụ nền tảng để nghiên cứu luận án. Từ năm thứ 2 và thứ 3 trở đi, NCS tập trung thực hiện đề tài luận án.

Các học phần được thiết kế và triển khai giảng dạy căn cứ theo mục tiêu của học phần, liên tục được cải thiện trên cơ sở ý kiến đóng góp từ người học, các giảng viên trong Viện cũng như các bên liên quan khác. Đối với các học phần tự chọn, người hướng dẫn sẽ tư vấn để NCS chọn các học phần phù hợp nhất nhằm trang bị kiến thức và công cụ mà NCS cần có để thực hiện đề tài luận án.

Hoạt động nghiên cứu khoa học, tham gia sinh hoạt học thuật và các hội thảo, công bố trong nước và quốc tế trên các tạp chí uy tín trong nước và quốc tế, đăng ký sáng chế hoặc giải pháp hữu ích ..., viết luận án dưới sự hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn khoa học là các nhiệm vụ quan trọng đối với hoạt động đào tạo trình độ tiến sĩ.

VIỆN TRƯỞNG



PGS.TS. Lê Minh Hoàng

BAN CHỦ NHIỆM CTĐT



PGS.TS. Lê Minh Hoàng

HIỆU TRƯỞNG



Trương Sĩ Trung

Phụ lục 1

Mô tả tóm tắt và chuẩn đầu ra các học phần

Mã HP	Tên học phần	Số TC
AQ711	Kỹ thuật phân tích trong nuôi trồng thủy sản/ <i>Analytical Techniques in Aquaculture</i>	2(2-0)
	<p>Học phần gồm các khái niệm và kỹ thuật phân tích thường được sử dụng trong nghiên cứu nuôi trồng thủy sản như nghiên cứu về hình thái, dinh dưỡng, sinh sản, sinh trưởng, phát triển của động vật thủy sản và phân tích các yếu tố thủy lý, thủy hóa, thủy sinh trong môi trường nuôi trồng thủy sản.</p> <p>a) Đánh giá và phân tích các vấn đề liên quan đến sinh học thủy sản như: các chỉ tiêu về hình thái, động thực vật thủy sinh, mô học, sinh học sinh sản, tuổi và sinh trưởng.</p> <p>b) Đánh giá và phân tích các vấn đề liên quan đến sinh lý động vật thủy sản như: huyết học, hô hấp, sinh sản, dinh dưỡng và nội tiết.</p> <p>c) Đánh giá và phân tích các yếu tố môi trường trong nuôi trồng thủy sản</p>	
AQ712	Các hệ thống nuôi trồng thủy sản/ <i>Aquaculture Systems</i>	2(2-0)
	<p>Học phần gồm các nội dung: Khái niệm, tổng quát tình hình và xu hướng phát triển nuôi trồng thủy sản; phân loại các hệ thống nuôi trồng thủy sản theo các tiêu chí khác nhau, các thành phần chính của nuôi trồng thủy sản bền vững; các hệ thống nuôi trồng thủy sản và các nghiên cứu điển hình.</p> <p>a) Phân tích được tình hình và xu hướng phát triển nuôi trồng và khai thác thủy sản ở trong nước và trên thế giới</p> <p>b) Phân tích được các hệ thống nuôi trồng thủy sản với các mối liên hệ và các xu hướng phát triển.</p> <p>c) Tổng hợp và đánh giá được các hệ thống nuôi trồng thủy sản khác nhau với các nguyên tắc hoạt động và tác động của chúng ở cấp độ quốc gia và quốc tế.</p>	
AQ701	Nội tiết sinh sản cá/ <i>Fish Reproductive Endocrinology</i>	2(2-0)
	<p>Nội tiết sinh sản cá là học phần cơ sở gồm các nội dung: 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, sinh sản ở động vật thủy sản.</p> <p>a) Giải thích cơ chế hoạt động của hệ thần kinh nội tiết ở động vật thủy sản nói chung và cá xương nói riêng</p> <p>b) Phân biệt các loại hormon, cơ quan tạo hormone, cơ quan đích và vai trò của chúng trong cơ thể động vật.</p> <p>c) Phân tích được mối quan hệ giữa quá trình phát triển tuyến sinh dục, tế bào sinh dục, hoạt động sinh sản với hàm lượng hormone trong huyết tương</p> <p>d) Ứng dụng kiến thức nội tiết học trong sinh sản nhân tạo cá</p>	
AQ702	Di truyền và chọn giống thủy sản/ <i>Genetics and Selective Breeding</i>	2(1,5-0,5)

	<i>for Aquaculture</i>	
	Học phần cung cấp cho người học kiến thức về các qui luật di truyền, biến dị di truyền và sự biểu hiện của các gen liên quan đến những tính trạng kinh tế trên vật nuôi thủy sản, các chương trình chọn lọc trên đối tượng nuôi thủy sản.	
	<ul style="list-style-type: none"> a) Xác định tương quan kiểu gen và môi trường trên tính trạng số lượng ở vật nuôi thủy sản. b) Phân tích sự điều hòa biểu hiện gen liên quan đến các tính trạng kinh tế ở vật nuôi thủy sản c) Thiết lập chương trình chọn giống hợp lý trên tôm, cá và động vật thân mềm. 	
AQ713	Dinh dưỡng ấu trùng và giai đoạn giống động vật thủy sản/ <i>Nutrition of Aquatic Larvae and Fingerlings</i>	2(2-0)
	Học phần cung cấp kiến thức về sự phát triển ống tiêu hóa và hoạt tính của các enzyme tiêu hóa ở giai đoạn ấu trùng và con non; quá trình tiêu hóa noãn hoàng, vai trò và nhu cầu các thành phần dinh dưỡng của động vật thủy sản giai đoạn ấu trùng và giống; thức ăn và quản lý cho ăn trong ương ấu trùng và con giống.	
	<ul style="list-style-type: none"> a) Giải thích các quá trình cơ bản về tiêu hóa, hấp thụ và chuyển hóa các chất dinh dưỡng trong cơ thể động vật thủy sản, b) Đánh giá được sự cần thiết của các thành phần dinh dưỡng trong dinh dưỡng ấu trùng và con non, nhận biết các dấu hiệu thiếu hụt của các thành phần dinh dưỡng. c) Phân tích được nhu cầu dinh dưỡng của cá và giáp xác, phân tích được cách thức thường được sử dụng để nghiên cứu xác định nhu cầu dinh dưỡng của động vật thủy sản. d) Tổng hợp, so sánh được những đặc tính vật lý, dinh dưỡng của các loại thức ăn và xây dựng phương pháp quản lý hoạt động cho ăn phù hợp trong ương ấu trùng và con non. 	
AQ714	Dinh dưỡng động vật thủy sản bố mẹ/ <i>Broodstock Nutrition</i>	2(2-0)
	Học phần cung cấp kiến thức về sự hình thành, phát triển tuyến sinh dục của động vật thủy sản và nhu cầu năng lượng; vai trò của vật chất dinh dưỡng trong quá trình hình thành phát triển các sản phẩm sinh dục; quá trình tích lũy và chuyển hóa vật chất tích lũy trong cơ thể bố mẹ để hình thành các sản phẩm sinh dục; tác động của dinh dưỡng động vật thủy sản bố mẹ đến chất lượng ấu trùng.	
	<ul style="list-style-type: none"> a) Phân tích được quá trình hình thành và phát triển của tuyến sinh dục động vật thủy sản b) Đánh giá được sự cần thiết của các thành phần dinh dưỡng lên sự phát triển và chất lượng của trứng và tinh trùng c) Đánh giá được chất lượng của các loại thức ăn, thiết kế chế độ dinh dưỡng phù hợp trong nuôi vỗ động vật thủy sản bố mẹ 	

AQ725	Miễn dịch học và vaccine/ <i>Immunology and Vaccines</i>	2(1,5-0,5)
	Học phần gồm các phần: Các khái niệm cơ bản về miễn dịch học và đáp ứng miễn dịch; hệ miễn dịch của giáp xác, cá xương; sử dụng vaccine và chất kích thích miễn dịch trong nuôi trồng thủy sản	
	a. Phân tích và đánh giá được cơ chế hoạt động và chức năng của hệ thống miễn dịch ở động vật thủy sản. b. Xây dựng và tổ chức thực hiện chương trình khảo nghiệm, đánh giá hiệu quả vaccine và chất kích thích miễn dịch trong công tác phòng bệnh cho các đối tượng nuôi thủy sản.	
AQ726	Bệnh thủy sản và phương pháp nghiên cứu / <i>Fish Pathology and Research Methodology</i>	2(2-0)
	Học phần gồm các nội dung cập nhật về bệnh thủy sản, bao gồm: bệnh mới xuất hiện xuất hiện, tác nhân gây bệnh, dấu hiệu bệnh lý, tác hại, phương pháp chẩn đoán, phòng ngừa và các kỹ thuật trong chẩn đoán dùng cho nghiên cứu bệnh ở động vật thủy sản	
	a. Xác định được một số bệnh mới do virus, vi khuẩn, nấm và ký sinh trùng ở động vật thủy sản nuôi, đặc biệt những loại bệnh nguy hiểm, gây tác hại lớn. b. Phân tích được các dấu hiệu bệnh lý đặc thù, tác hại, tác nhân gây bệnh, điều kiện lây lan bùng phát của các bệnh có thể xảy ra trên các đối tượng nuôi thủy sản ở Việt Nam. c. Phân tích được các cơ sở lý thuyết và áp dụng các bước thực hiện của các phương pháp dùng để nghiên cứu bệnh ở động vật thủy sản, cả các phương pháp truyền thống và hiện đại.	
Mới	Viết và công bố báo cáo khoa học/ <i>Writing and Publishing a Scientific Paper</i>	2(2-0)
	Học phần gồm các nội dung: Giới thiệu tổng quát về viết báo cáo khoa học; Cách viết các phần khác nhau của một báo cáo khoa học; và Công bố báo cáo khoa học.	
	a) Phân tích được những vấn đề cơ bản liên quan viết báo cáo khoa học. b) Phân tích và đánh giá được các lựa chọn khi viết các phần khác nhau của báo cáo khoa học. c) Phân tích và đánh giá được các lựa chọn khi công bố báo cáo khoa học trong nước và quốc tế.	
Mới	Quản lý nuôi trồng thủy sản thích ứng với biến đổi khí hậu / <i>Climate Change Adaptation in Aquaculture Management</i>	2(2-0)
	Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản và nâng cao về tác động của biến đổi khí hậu đối với ngành nuôi trồng thủy sản, cũng như các biện pháp và chiến lược thích ứng nhằm giảm thiểu các rủi ro và nâng cao hiệu quả sản xuất. Người học sẽ được trang bị các kỹ năng cần thiết để đánh giá, phân tích và phát triển các giải pháp quản lý bền vững trong bối cảnh biến đổi khí hậu.	
	a) Hiểu biết sâu rộng về các khái niệm, nguyên nhân và hậu quả của biến đổi khí hậu tác động lên hệ sinh thái và các hoạt động nuôi trồng thủy sản. b) Sử dụng các công cụ và phương pháp để đánh giá tác động của biến đổi khí hậu lên môi trường nuôi trồng thủy sản, phân tích các rủi ro và cơ hội liên quan, cũng	

<p>như xây dựng và lập bản đồ rủi ro môi trường liên quan đến các hoạt động nuôi trồng thủy sản.</p> <p>c) Phát triển và triển khai các kế hoạch quản lý bền vững cho nuôi trồng thủy sản trong bối cảnh biến đổi khí hậu.</p> <p>d) Tham gia vào các hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ mới nhằm nâng cao khả năng thích ứng của ngành nuôi trồng thủy sản.</p> <p>e) Nâng cao nhận thức cộng đồng, truyền đạt thông tin và hợp tác với các tổ chức quốc tế về biến đổi khí hậu và tác động của nó lên nuôi trồng thủy sản.</p> <p>f) Phát triển ý thức trách nhiệm và tinh thần chủ động trong việc bảo vệ môi trường và phát triển bền vững</p>
--

Phụ lục 2

ĐỐI SÁNH MỘT SỐ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC ²

ĐỐI SÁNH MỘT SỐ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC ³

(Chương trình tiến sĩ: Nuôi trồng thủy sản)

1. Đối sánh về mục tiêu đào tạo

1.1. Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản của Trường Đại học Nha Trang.

Chương trình đào tạo tiến sĩ Nuôi trồng thủy sản đào tạo người học có các kiến thức, năng lực và phẩm chất như sau:

1. PEO1: Đạt được kiến thức lý thuyết và thực tế tiên tiến, chuyên sâu ở vị trí hàng đầu về lĩnh vực chuyên môn được đào tạo của ngành Nuôi trồng thủy sản, có kiến thức cốt lõi, nền tảng về các lĩnh vực khác;
2. PEO2: Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, có khả năng tổng hợp và phân tích các vấn đề khoa học, từ đó đề xuất các hướng xử lý hiệu quả;
3. PEO3: Nâng cao kỹ năng quản lý và điều hành chuyên môn, có khả năng hướng dẫn nghiên cứu, công bố kết quả, và đưa ra các phán quyết, quyết định mang tính chuyên gia.
4. PEO4: Có khả năng liên kết và hội nhập với các tổ chức quốc tế để hình thành và thực hiện các dự án, nhiệm vụ khoa học và công nghệ.

1.2. Chương trình 1: Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản của Đại học Cần Thơ.

Mục tiêu chung:

Đào tạo người học có trình độ tiến sĩ với kiến thức chuyên sâu, toàn diện về lĩnh vực nghiên cứu liên quan đến chuyên ngành nuôi trồng thủy sản, có tư duy nghiên cứu độc lập, sáng tạo; có khả năng dẫn dắt và quản lý các hoạt động nghiên cứu; có khả năng trở thành đầu tàu trong các lĩnh vực chuyên môn để xử lý các vấn đề trong phát triển ngành nuôi trồng thủy sản.

Mục tiêu cụ thể:

- a. Đào tạo người học kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực nghiên cứu liên quan đến nuôi trồng thủy sản để giải quyết các vấn đề chuyên sâu về thủy sản trong thực tiễn.
- b. Đào tạo người học có tư duy, sáng tạo, có khả năng làm việc độc lập và có năng lực giải quyết vấn đề một cách hiệu quả.

² Các đối sánh khác về đội ngũ GV, cơ sở vật chất, đánh giá người học, hoạt động hỗ trợ người học, phương pháp giảng dạy tạm thời chưa đối sánh vì khó thu thập dữ liệu của các CTĐT ở các trường khác.

³ Các đối sánh khác về đội ngũ GV, cơ sở vật chất, đánh giá người học, hoạt động hỗ trợ người học, phương pháp giảng dạy tạm thời chưa đối sánh vì khó thu thập dữ liệu của các CTĐT ở các trường khác.

- c. Đào tạo cho người học năng lực tổ chức nghiên cứu khoa học, phát triển ý tưởng và đề xuất các hướng nghiên cứu nhằm giải quyết các vấn đề về thủy sản liên quan đến thực tiễn.
- d. Huấn luyện người học có khả năng nhận định và đánh giá vấn đề, vận dụng kiến thức chuyên môn vào thực tiễn nhằm cải tiến và phát triển các lĩnh vực liên quan trong ngành thủy sản.

1.3. Chương trình 2: Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản. Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

Mục tiêu chung

Đào tạo những nhà khoa học có kiến thức chuyên sâu, cập nhật và năng lực thực hành phù hợp; có khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo tri thức mới; có khả năng tự định hướng, lập kế hoạch, phối hợp hoạt động và đưa ra các khuyến cáo khoa học mang tính chuyên gia về lĩnh vực thủy sản

Mục tiêu cụ thể (PO)

PO1: Có kiến thức lý thuyết và thực hành tiên tiến, chuyên sâu về chuyên ngành nuôi trồng thủy sản;

PO2: Có tư duy nghiên cứu độc lập, khả năng tổng hợp, phân tích thông tin, phát hiện và giải quyết vấn đề một cách sáng tạo;

PO3: Có khả năng tự định hướng và dẫn dắt chuyên môn, phối hợp hoạt động chuyên môn về lĩnh vực nuôi trồng thủy sản ở quy mô khu vực và quốc tế.

2. Đối sánh về chuẩn đầu ra.

2.1. Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản của Trường Đại học Nha Trang

Người học tốt nghiệp trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản của Trường ĐH Nha Trang có khả năng:

1. PLO1: Tư duy để phát hiện các vấn đề khoa học, công nghệ, từ đó hình thành nên hướng nghiên cứu có thể giải quyết các vấn đề mới phát sinh trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản;
2. PLO2: Xây dựng phương pháp, kế hoạch để giải quyết một cách sáng tạo các vấn đề mới có ý nghĩa về khoa học, công nghệ trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản;
3. PLO3: Tổ chức thực hiện các nghiên cứu khoa học độc lập, công bố kết quả nghiên cứu trên các tạp chí uy tín và hội thảo khoa học;
4. PLO4: Hướng dẫn nghiên cứu sinh, học viên cao học, sinh viên theo các định hướng chuyên sâu về nuôi trồng thủy sản, thông qua hoạt động giảng dạy và thực hiện luận án, luận văn, đồ án;
5. PLO5: Đánh giá các hoạt động nghiên cứu khoa học, hoạt động chuyên môn tại hội đồng thẩm định, nghiệm thu đề tài, và hội đồng bảo vệ luận án, luận văn,... ;
6. PLO6: Hình thành các liên kết, hợp tác quốc tế trong việc thực hiện dự án và

nhệm vụ khoa học và công nghệ trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản.

2.2. Chương trình 1: Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản của Đại học Cần Thơ.

Kiến thức:

- a. Khái quát các nguyên lý/cơ chế ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản và các lĩnh vực chuyên ngành có liên quan.
- b. Hệ thống hóa các phương pháp nghiên cứu và giải pháp ứng dụng trong quản lý nuôi trồng thủy sản và các lĩnh vực chuyên ngành có liên quan.
- c. Giải thích các nguyên lý thuộc lĩnh vực nghiên cứu của luận án trong phạm vi chuyên ngành nuôi trồng thủy sản.

Kỹ Năng:

- a. Phát hiện, phân tích các vấn đề phức tạp và đề xuất các giải pháp sáng tạo để giải quyết vấn đề; sáng tạo tri thức mới trong lĩnh vực chuyên sâu của luận án và lĩnh vực nuôi trồng thủy sản.
- b. Dẫn dắt nhóm nghiên cứu tổ chức thực hiện nghiên cứu khoa học để tạo ra những kiến thức mới cho khoa học và giải quyết trở ngại trong thực tiễn sản xuất thủy sản.

Mức tự chủ và trách nhiệm cá nhân:

Làm việc theo các nguyên tắc khoa học, đạo đức, tôn trọng tính minh bạch, chính xác.

2.3. Chương trình 2: Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản. Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)

Ký hiệu	Nội dung chuẩn đầu ra
PLO1	Kiến thức
PLO1.1	Vận dụng được hệ thống kiến thức chuyên sâu, tiên tiến và toàn diện thuộc lĩnh vực khoa học chuyên ngành nuôi trồng thủy sản;
PLO1.2	Khả năng tư duy logic, sáng tạo để phát hiện các vấn đề mới phát sinh trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản;
PLO1.3	Có tư duy hiện đại trong tổ chức công việc chuyên môn và nghiên cứu để giải quyết các vấn đề phức tạp phát sinh trong lĩnh vực thuộc phạm vi chuyên ngành nuôi trồng thủy sản.
PLO2	Kỹ năng
PLO2.1	Hoàn thiện kỹ năng phát hiện, phân tích các vấn đề phức tạp và đưa ra được các giải pháp phù hợp để giải quyết vấn đề trong ngành nuôi trồng thủy sản;
PLO2.2	Thành thạo trong xây dựng đề cương và tổ chức nghiên cứu, viết báo cáo khoa học, báo cáo chuyên ngành, công bố kết quả nghiên cứu trong nước và quốc tế về lĩnh vực nuôi trồng thủy sản.

Ký hiệu	Nội dung chuẩn đầu ra
PLO3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm
PLO3.1	Có khả năng tự định hướng, lập kế hoạch, thiết lập mạng lưới hợp tác quốc gia và quốc tế trong quản lý;
PLO3.2	Có kỹ năng điều hành hoạt động chuyên môn, tư duy nghiên cứu độc lập; trách nhiệm trong quá trình quản lý; kỹ năng truyền bá và phổ biến kiến thức về nuôi trồng thủy sản.

3. Đối sánh về cấu trúc chương trình đào tạo

Phần	Nội dung	Số tín chỉ của ĐHNT	Số tín chỉ của các trường đối sánh				
			CT1	CT2			
1	Các HP bổ sung kiến thức:						
1.1	- Đối với NCS tốt nghiệp ĐH bằng giỏi (chưa có bằng thạc sĩ)	30	30	30			
1.2	- Đối với NCS có bằng thạc sĩ nhưng thuộc diện bổ sung kiến thức	8	9	-			
2	Các HP ở trình độ tiến sĩ:	8	11	8			
2.1	- Các HP bắt buộc	4	7	4			
2.2	- Các học phần tự chọn	4	4	4			
3	Nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ	82	79	82			
3.1	Tiểu luận tổng quan, chuyên đề tiến sĩ	12	9	6			
3.1.1	- Tiểu luận tổng quan	4	3	2			
3.1.2	- Các chuyên đề tiến sĩ	8	6	4			
3.2	Bài báo khoa học hoặc công trình khoa học quy đổi đạt tổng điểm từ 2,0 điểm trở lên (theo quy định của Hội đồng Giáo sư nhà nước)	10	10	-			
3.3	Seminar về kết quả nghiên cứu toàn luận án trước khi đánh giá ở đơn vị chuyên môn	-	4	-			
3.4	Seminar học thuật (*seminar học thuật có thể được thay thế bằng bài báo thuộc Tạp chí KH thuộc WoS/Scopus hoặc Chương sách tham khảo do các nhà xuất bản	-	6	-			

	quốc tế có uy tín phát hành, có chỉ số ISBN)						
3.5	Luận án tiến sĩ	60	50	76			
	Báo cáo kết quả nghiên cứu giữa kỳ	-	5	-			
	Trình luận án tại đơn vị chuyên môn	-	15	-			
	Trình luận án tại cơ sở đào tạo (cấp Trường)	-	30	-			
Tổng cộng (không tính các HP bổ sung)		90	90	90			

4. Đối sánh về các học phần ở trình độ tiến sĩ

TT	Tên học phần	CT1	CT2			
1	Tiểu luận tổng quan	X	X			
2	Chuyên đề nghiên cứu 1	X	X			
3	Chuyên đề nghiên cứu 2	X	X			
4	Bài báo khoa học hoặc công trình khoa học quy đổi đạt tổng điểm từ 2,0 điểm trở lên (theo quy định của Hội đồng Giáo sư nhà nước)	X	-			
5	Kỹ thuật phân tích trong nuôi trồng thủy sản/ <i>Analytical Techniques in Aquaculture</i>	-	-			
6	Các hệ thống nuôi trồng thủy sản/ <i>Aquaculture Systems</i>	-	C			
7	Nội tiết sinh sản cá/ <i>Fish Reproductive Endocrinology</i>	X	-			
8	Di truyền và chọn giống thủy sản/ <i>Genetics and Selective Breeding for Aquaculture</i>	C	-			
9	Dinh dưỡng ấu trùng và giai đoạn giống động vật thủy sản/ <i>Nutrition of Aquatic Larvae and Fingerlings</i>	C	C			
10	Dinh dưỡng động vật thủy sản bố mẹ/ <i>Broodstock Nutrition</i>	C	C			

11	Bệnh thủy sản và phương pháp nghiên cứu / <i>Fish Pathology and Research Methodology</i>	C	X			
12	Miễn dịch học và vaccine/ <i>Immunology and Vaccines</i>	X	-			
13	Viết và công bố báo cáo khoa học/ <i>Writing and Publishing a Scientific Paper</i>	X	X			
14	Quản lý nuôi trồng thủy sản thích ứng với biến đổi khí hậu / <i>Climate Change Adaptation in Aquaculture Management</i>	-	-			

Ghi chú: C (close): học phần có nội dung gần; X: học phần có nội dung tương thích

5. Đối sánh về hướng nghiên cứu của đề tài luận án.

Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản của Trường Đại học Nha Trang.

- 1) Cơ sở sinh học và sản xuất giống/ nuôi thương phẩm giáp xác.
- 2) Cơ sở sinh học và sản xuất giống/ nuôi thương phẩm cá biển, cá nước ngọt.
- 3) Cơ sở sinh học và sản xuất giống/ nuôi thương phẩm động vật thân mềm.
- 4) Cơ sở sinh học và sản xuất giống/ trồng rong biển thương phẩm.
- 5) Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản.
- 6) Bệnh học thủy sản.
- 7) Di truyền chọn giống thủy sản.
- 8) Ứng dụng công nghệ thông tin trong nuôi trồng thủy sản.

Chương trình 1: Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản của Đại học Cần Thơ.

Rất nhiều, 29 hướng nghiên cứu

Chương trình 2: Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản. Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

Không trình bày.

6. Đối sánh về kết quả đầu ra của NCS

Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản của Trường Đại học Nha Trang.

Sau khi tốt nghiệp, người học có thể đảm nhận các vị trí công việc sau:

1. Giảng viên tại các trường đại học, cao đẳng có đào tạo về thủy sản.
2. Nghiên cứu viên tại các viện nghiên cứu.

3. Chuyên viên tại cơ quan quản lý nhà nước về thủy sản.
4. Chuyên gia, quản lý chuyên môn tại các công ty, tập đoàn thủy sản.
5. Chuyên gia tại các hiệp hội, các tổ chức quốc tế liên quan đến thủy sản.

Chương trình 1: Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản của Đại học Cần Thơ.

Không trình bày.

Chương trình 2: Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Nuôi trồng thủy sản. Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

- Các cơ quan quản lý nhà nước phù hợp với chuyên ngành nuôi trồng thủy sản, quản lý thủy sản, bệnh học thủy sản
- Các cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu chuyên ngành nuôi trồng thủy sản
- Các doanh nghiệp, các tổ chức phi chính phủ có liên quan đến lĩnh vực thủy sản

7. Các đối sánh khác (nếu có)

(Chi tiết của các chương trình đào tạo đối sánh được liệt kê đính kèm)

TT	Tên chương trình – Trường (tiếng Việt hoặc Tiếng Anh)	Địa chỉ website tham chiếu
1	Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ Nuôi trồng thủy sản - Đại học Cần Thơ	Liên hệ trực tiếp
2	Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ Nuôi trồng thủy sản - Trường Đại học Nông Lâm Huế	Liên hệ trực tiếp