

Số: 1422/QĐ-ĐHNT

Khánh Hòa, ngày 11 tháng 9 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

V/v ban hành chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí động lực

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 Ban Chủ nhiệm Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cơ khí động lực, Trường khoa Kỹ thuật Giao thông và Trường Phòng Đào tạo Sau đại học.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành chương trình đào tạo tiến sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí động lực (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 Kỹ thuật cơ khí động lực, Trường khoa Kỹ thuật Giao thông và các Trường đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, ĐTSĐH.

KT. HIỆU TRƯỞNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG



Quách Hoài Nam



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ

Ngành: Kỹ thuật Cơ khí động lực
Mechanical Power Engineering

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH

Đơn vị được giao quản lý	Khoa Kỹ thuật Giao thông
Tên chương trình	Kỹ thuật Cơ khí động lực
Trình độ đào tạo	Tiến sĩ
Mã số ngành đào tạo	9520103
Tổng số tín chỉ	90
Thời gian đào tạo	3 năm
Ngôn ngữ đào tạo	Tiếng Việt
Tên văn bằng tốt nghiệp	Tiến sĩ Kỹ thuật Cơ khí động lực
Thời gian cập nhật, điều chỉnh CTĐT	10/2023 - 07/2024
Quyết định ban hành	Số 1422/QĐ-ĐHNT ngày 11/9/2024

II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Chương trình đào tạo tiến sĩ Kỹ thuật cơ khí động lực của Trường Đại học Nha Trang đào tạo nhà khoa học, chuyên gia có hệ thống kiến thức tiên tiến và chuyên sâu để nắm bắt và tiếp cận với xu hướng phát triển về lý thuyết và khoa học công nghệ trong ngành Kỹ thuật cơ khí động lực, đặc biệt trong các lĩnh vực có liên quan đến Kỹ thuật tàu thủy và Kỹ thuật ô tô. Có khả năng phát triển ứng dụng khoa học và công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo; có khả năng học tập suốt đời; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, sẵn sàng thích nghi với môi trường làm việc ở trình độ cao.

III. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo tiến sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí động lực nhằm cung cấp lý thuyết và phương pháp nghiên cứu tiên tiến, giúp người học có trình độ chuyên sâu về kiến thức, năng lực nghiên cứu và sáng tạo, phát hiện và giải quyết các vấn đề có ý nghĩa về khoa học, công nghệ mới trong ngành Kỹ thuật cơ khí động lực, nhất là trong lĩnh vực máy động lực, kỹ thuật động cơ nhiệt, kỹ thuật giao thông, kỹ thuật tàu thủy, kỹ thuật ô tô. Đào tạo người học có các kiến thức, năng lực và phẩm chất như sau:

PEO 1: Áp dụng các kiến thức chuyên môn sâu để có thể thích ứng tốt với những công việc khác nhau thuộc lĩnh vực rộng của ngành học.

PEO 2: Có kiến thức chuyên sâu về thực tế và lý thuyết tiên tiến ở vị trí hàng đầu của ngành trong lĩnh vực chuyên môn về Kỹ thuật cơ khí động lực (tàu thủy, ô tô);

PEO 3: Có năng lực nghiên cứu độc lập, sáng tạo, phát triển và truyền đạt tri thức mới; phát hiện các lý thuyết khoa học, phương pháp, công cụ nghiên cứu trong lĩnh vực kỹ thuật Cơ khí Động lực (tàu thủy, ô tô);

PEO 4: Có khả năng phát hiện và giải quyết các vấn đề mới về khoa học, công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực kỹ thuật Cơ khí Động lực (tàu thủy, ô tô);

PEO 5: Có khả năng hướng dẫn nghiên cứu khoa học và điều hành hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực kỹ thuật Cơ khí Động lực (tàu thủy, ô tô).

IV. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Người học tốt nghiệp trình độ tiến sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí động lực của Trường ĐH Nha Trang có khả năng:

1. PLO1: Ứng dụng được các kiến thức tiên tiến của ngành Kỹ thuật cơ khí động lực, nhất là các kiến thức thiết kế thực nghiệm và phương pháp tính tiên tiến nhằm phục vụ các hướng nghiên cứu chuyên sâu;
2. PLO2: Vận dụng những phương pháp nghiên cứu mới trong các ngành khoa học kỹ thuật, và thực tiễn liên quan đến máy động lực và các phương tiện giao thông vận tải;
3. PLO3: Đủ năng lực để dẫn dắt nhóm nghiên cứu, tổ chức kế hoạch nghiên cứu, đáp ứng yêu cầu quy định về nghiên cứu khoa học;
4. PLO4: Chủ trì, thẩm định, đánh giá các hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyên môn trong lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí động lực và các ngành liên quan;
5. PLO5: Phát hiện và giải quyết các vấn đề mới về khoa học, công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí động lực;
6. PLO6: Làm chủ lĩnh vực chuyên môn trong quản lý, nghiên cứu, đào tạo và sản xuất thuộc lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí động lực.

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					
2	x	x	x				
3			x	x	x		
4					x	x	
5			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
<p>- KT1: Kiến thức tiên tiến, chuyên sâu ở vị trí hàng đầu của một lĩnh vực khoa học;</p> <p>- KT2: Kiến thức cốt lõi, nền tảng thuộc lĩnh vực của chuyên ngành đào tạo.</p> <p>- KT3: Kiến thức về tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mới.</p> <p>- KT4: Kiến thức về quản trị tổ chức.</p>	<p>- KN1: Kỹ năng làm chủ các lý thuyết khoa học, phương pháp, công cụ phục vụ nghiên cứu và phát triển.</p> <p>- KN2: Kỹ năng tổng hợp, làm giàu và bổ sung tri thức chuyên môn.</p> <p>- 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.</p> <p>- KN4: Kỹ năng quản lý, điều hành chuyên môn trong nghiên cứu và phát triển.</p> <p>- 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.</p>	<p>- TCTN1: Nghiên cứu, sáng tạo tri thức mới.</p> <p>- TCTN2: Đưa ra các ý tưởng, kiến thức mới trong những hoàn cảnh phức tạp và khác nhau.</p> <p>- TCTN3: Thích ứng, tự định hướng và dẫn dắt những người khác.</p> <p>- TCTN4: Phán quyết, ra quyết định mang tính chuyên gia.</p> <p>- 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.</p>

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

TCTN4				x		
TCTN5						x

VI. VỊ TRÍ VIỆC LÀM

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

1. Chuyên gia nghiên cứu, ở các cơ quan, doanh nghiệp ngành Kỹ thuật cơ khí động lực, ngành giao thông vận tải và các tổ chức xã hội có liên quan khác;
2. Chủ trì hoặc thành viên nhóm nghiên cứu trong các viện, các tổ chức nghiên cứu thuộc ngành Kỹ thuật cơ khí động lực và các ngành có liên quan;
3. Cán bộ giảng dạy và hướng dẫn ở bậc đại học và sau đại học trong các trường Đại học, cao đẳng thuộc ngành Kỹ thuật cơ khí động lực và các ngành liên quan.

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		6 ÷ 9
2	Các học phần ở trình độ tiến sĩ:	4	8
2.1	- Các HP bắt buộc	1-2	2-4
2.2	- Các học phần tự chọn	2-3	4-6
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 (6TC)							
1	POS501	Triết học/ <i>Philosophy</i>	3	x			
2	FLS501	Tiếng Anh học thuật 1/ <i>Academic English 1</i>	3		x		

3	FLS502	Tiếng Anh học thuật 2/ <i>Academic English 2</i>	3		x		
<i>Cộng: 6 TC (Bắt buộc: 3 TC; Tự chọn: 3 TC)</i>							
Phân kiến thức cơ sở ngành (12TC)							
1		Cơ học vật liệu/ <i>Mechanics of Materials</i>	3		x		
2		Lý thuyết độ tin cậy và ứng dụng/ <i>Reliability theory and applications</i>	3		x		
3		Mô phỏng số trong kỹ thuật/ <i>Numerical simulation in engineering</i>	3		x		
4		Bảo trì hệ thống máy và thiết bị động / <i>Maintenance of machine systems and mechanical power engineering equipment</i>	4		x		
5		Động cơ và các nguồn năng lượng trên ô tô/ <i>Alternative energy sources</i>	3		x		
6		Động lực học ô tô/ <i>Vehicle Dynamics</i>	3		x		
7		Lý thuyết điều khiển hiện đại trên ô tô/ <i>Modern control theory to automobiles</i>	3		x		
8		Động lực học tàu thủy/ <i>Ship Dynamics</i>	4		x		
9		Kỹ thuật giám sát dao động trên tàu/ <i>Vibration monitoring techniques</i>	3		x		
10		Kết cấu công trình biển/ <i>Marine Structures</i>	3		x		
<i>Cộng: x TC (Bắt buộc: 0 TC; Tự chọn: 12TC)</i>							
Phân kiến thức chuyên ngành							
1		Nghiên cứu máy động lực/ <i>Research on power engines</i>	4		x		
2		Nghiên cứu hệ thống thiết bị truyền động và điều khiển/ <i>Research on actuator and control system</i>	4		x		
3		Nghiên cứu máy công tác/ <i>Research on working machine</i>	4		x		

4		Cơ điện tử ô tô/ <i>Automotive Mechatronics</i>	4		x		
5		Xu hướng phát triển ô tô/ <i>Automotive Technology Trends</i>	4		x		
6		Vật liệu và kết cấu ô tô/ <i>Automobiles Structures and Materials</i>	4		x		
7		Chuyên đề về đóng, sửa chữa, bảo dưỡng tàu thủy và công trình biển/ <i>Topics on Production and Maintenance of Ship and Offshore</i>			x		
8		Chuyên đề về tự động hóa thiết kế tàu thủy và công trình biển/ <i>Topics on automation of ship and marine structures design</i>			x		
9		Chuyên đề về động lực học công trình biển/ <i>Topics on dynamics of marine structures</i>			x		
<i>Cộng: x TC (Bắt buộc: x TC; Tự chọn: x TC)</i>							
Tổng số tín chỉ			30				

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		Cơ học vật liệu/ <i>Mechanics of Materials</i>	3		x		
2		Lý thuyết độ tin cậy và ứng dụng/ <i>Reliability theory and applications</i>	3		x		
3		Mô phỏng số trong kỹ thuật/ <i>Numerical simulation in engineering</i>	3		x		
4		Động cơ và các nguồn năng lượng trên ô tô/ <i>Alternative energy sources</i>	3		x		
5		Động lực học ô tô/ <i>Vehicle Dynamics</i>	3		x		
6		Lý thuyết điều khiển hiện đại trên ô	3		x		

		tô/ <i>Modern control theory to automobiles</i>						
7		Động lực học tàu thủy/ <i>Ship Dynamics</i>	4		x			
8		Kỹ thuật giám sát dao động trên tàu/ <i>Vibration monitoring techniques</i>	3		x			
9		Kết cấu công trình biển/ <i>Marine Structures</i>	3		x			
<i>Cộng: x TC (Bắt buộc: x TC; Tự chọn: x TC)</i>								
Tổng số tín chỉ			6÷9					

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		Quản lý dự án và công bố công trình khoa học/ <i>Research project management and international publication</i>	2	x		15	15		
2		Thiết kế tối ưu trong ngành cơ khí động lực/ <i>Optimization design in mechanical engineering</i>	2	x		30	0		
3		Tính toán động lực học lưu chất ngành Kỹ thuật cơ khí động lực/ <i>Computational Fluid Dynamics in Transportation Engineering</i>	2		x	30	0		
4		Mô phỏng quá trình cháy trong động cơ đốt trong/ <i>Combustion simulation in Internal Combustion Engines</i>	2		x	24	8		
5		Giám sát và chẩn đoán kỹ thuật hệ thống động lực/ <i>Monitoring and diagnostic of technical dynamical systems</i>	2		x	30	0		
6		Rung động tàu thủy/ <i>Ship vibration</i>	2		x	15	15		

7		Tổng số tín chỉ phần 2	8						
---	--	------------------------	---	--	--	--	--	--	--

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

3.1. Danh mục học phần:

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		

3.2. 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		Quản lý dự án và công bố công trình khoa học/ <i>Research project management and international publication</i>	2	x		x	x	x	x
2		Thiết kế tối ưu trong ngành cơ khí động lực/ <i>Optimization design in mechanical engineering</i>	2	x	x	x		x	x
	Các HP tự chọn								
3		Tính toán động lực học lưu chất ngành Kỹ thuật cơ khí động lực/ <i>Computational Fluid Dynamics in Transportation Engineering</i>	2	x	x			x	x
4		Mô phỏng quá trình cháy trong động cơ đốt trong/ <i>Combustion simulation in Internal Combustion Engines</i>	2	x	x	x	x	x	x
5		Giám sát và chẩn đoán kỹ thuật	2	x	x	x	x	x	x

		hệ thống động lực/ <i>Monitoring and diagnostic of technical dynamical systems</i>								
6		Rung động tàu thủy/ <i>Ship vibration</i>	2	x	x	x		x	x	
II Nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ										
1		Tiểu luận tổng quan	4	x	x				x	
2		Chuyên đề tiến sĩ 1	4	x	x			x	x	
3		Chuyên đề tiến sĩ 2	4	x	x			x	x	
4		Bài báo khoa học hoặc công trình khoa học quy đổi	10	x	x			x	x	
5		Luận án tiến sĩ	60	x	x	x	x	x	x	

5. Các hướng nghiên cứu đề tài luận án:

- 1, Động cơ đốt trong tàu thủy, ô tô (nâng cao tính năng, nhiên liệu thay thế).
- 2, Nâng cao tính năng động cơ đốt trong và các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do khí thải động cơ ô tô, tàu thủy.
- 3, Kỹ thuật tàu thủy, ô tô (nâng cao tính năng, tối ưu hóa thiết kế, phương pháp số).
- 4, Độ bền và rung động tàu thủy, ô tô.
- 5, Giám sát và chẩn đoán kỹ thuật ô tô, tàu thủy.

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

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 tiếp theo của luận án; 	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.

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 phân biện trong và ngoài nước có khung điểm 0.75 trở lên theo quy định của HĐ Giáo sư nhà nước. 		theo của luận án.
Năm thứ 3	<ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Hoàn chỉnh luận án để bảo vệ cấp trường.</p>	30 - 35 tín chỉ	<p>Luận án được bảo vệ cấp cơ sở (cấp khoa/viện) và các bài công bố,...</p> <p>Các bài báo, công trình khoa học quy đổi được công bố đủ điều kiện bảo vệ luận án.</p> <p>Luận án được bảo vệ cấp trường .</p>

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 Khoa 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.

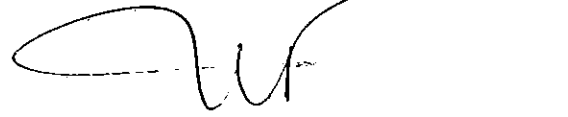
Hoạt động nghiên cứu khoa học, tham gia sinh hoạt học thuật và các hội thảo, công bố trong nước và quốc tế trên các tạp chí uy tín trong nước và quốc tế, đăng ký sáng chế hoặc giải pháp hữu ích ..., viết luận án dưới sự hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn khoa học là các nhiệm vụ quan trọng đối với hoạt động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

TRƯỜNG KHOA



TS. Huỳnh Văn Vũ

BAN CHỦ NHIỆM CTĐT



PGS.TS Nguyễn Thanh Tuấn

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



Quách Hoài Nam

Phụ lục 1

Mô tả tóm tắt và chuẩn đầu ra các học phần

- Quản lý dự án nghiên cứu và công bố quốc tế** **2(2-0)**
Học phần này được thiết kế nhằm giúp cho nghiên cứu sinh nắm vững kiến thức về quản lý hiệu quả các dự án nghiên cứu khoa học và phương pháp được sử dụng trong quản lý dự án nghiên cứu. Đồng thời, học phần còn trang bị cho nghiên cứu sinh những kiến thức và kỹ năng cần thiết để soạn thảo, xử lý văn bản hiệu quả, trình bày và xuất bản các kết quả nghiên cứu của mình dưới dạng các công bố quốc tế.
- TE702 Tính toán động lực học lưu chất ngành Kỹ thuật cơ khí động lực** **2(1-1)**
lực
Học phần cung cấp kiến thức chuyên sâu về phương pháp tính toán động lực học lưu chất (CFD) với tư cách là phương pháp nghiên cứu và thực nghiệm của ngành Kỹ thuật cơ khí động lực nhằm giải các bài toán liên quan đến dòng lưu chất, gồm các chủ đề: Các mô hình dòng lưu chất; Mô phỏng số và thực nghiệm; Ứng dụng CFD trong bài toán mô phỏng dòng lưu chất.
- TE705 Thiết kế tối ưu trong ngành kỹ thuật cơ khí động lực** **2(1-1)**
Học phần cung cấp kiến thức phương pháp thiết kế tối ưu thường gặp trong các bài toán kỹ thuật nói chung và kỹ thuật cơ khí động lực nói riêng, gồm các chủ đề: Phương pháp thiết kế tối ưu; Thiết kế tối ưu một số cơ cấu thiết bị động lực. Ứng dụng phần mềm chuyên dụng trong thiết kế tối ưu.
- TE707 Mô phỏng quá trình cháy trong động cơ đốt trong** **2(1-1)**
Học phần cung cấp phương pháp nghiên cứu mới trong mô phỏng thực nghiệm động cơ đốt trong, gồm các chủ đề: Mô phỏng động cơ đốt trong; Mô phỏng quá trình cháy trong động cơ đốt trong; Áp dụng các mô hình trên một số phần mềm mô phỏng.
- MAE702 Giám sát và chẩn đoán kỹ thuật hệ động lực** **2(2-0)**
Học phần gồm các chủ đề: Các thông số giám sát và chẩn đoán hệ động lực ô tô, tàu thủy; Phương pháp và độ tin cậy trong giám sát, chẩn đoán kỹ thuật hệ động lực; Thiết bị giám sát, chẩn đoán.
- Rung động tàu thủy/Shiop vibration** **2(2-0)**
Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản và nâng cao về dao động kỹ thuật và ứng dụng của nó vào tính toán dao động đứng, dao động xoắn thân tàu trên nước. Hiểu rõ các tiêu chuẩn Dao động áp dụng cho tàu. Áp dụng thực hành việc tính toán chấn động chung thân tàu,... trong đó hướng dẫn người học tính toán xác định tần suất, dạng dao động theo các Đăng kiểm ABS, BV, GL...

TE801	Đề cương nghiên cứu	2(0-2)
	Đề cương nghiên cứu đề tài luận án là một tài liệu khoa học được thực hiện ở giai đoạn đầu của quá trình nghiên cứu khoa học của nghiên cứu sinh, có vai trò như một báo cáo xin phép triển khai nghiên cứu đề tài luận án tiến sĩ.	
TE802	Tiểu luận tổng quan	2(0-2)
	Tiểu luận tổng quan là công trình khoa học giúp nghiên cứu sinh tìm hiểu và nắm bắt tình hình nghiên cứu và các vấn đề liên quan đến đề tài luận án. Tiểu luận tổng quan cần thể hiện kết quả phân tích, đánh giá các công trình nghiên cứu đã có của các tác giả trong và ngoài nước liên quan mật thiết đến đề tài luận án, nêu ra được những vấn đề còn tồn tại, chỉ ra những vấn đề mà nghiên cứu sinh cần tập trung nghiên cứu giải quyết.	
TE803/4	Chuyên đề tiến sĩ	3(0-3)
	Chuyên đề tiến sĩ là công trình nghiên cứu khoa học nhằm giúp nghiên cứu sinh tự cập nhật các kiến thức mới có liên quan trực tiếp đến đề tài luận án và giải quyết một số nội dung của đề tài luận án.	
TE900	Luận án tiến sĩ	60(0-60)
	Luận án tiến sĩ là một công trình nghiên cứu khoa học sáng tạo của chính nghiên cứu sinh, có đóng góp về mặt lý luận và thực tiễn trong lĩnh vực nghiên cứu hoặc giải pháp mới có giá trị trong việc phát triển, gia tăng tri thức khoa học của lĩnh vực nghiên cứu, giải quyết sáng tạo các vấn đề của ngành khoa học hay thực tiễn kinh tế - xã hội.	

Phụ lục 2

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

1. Đối sánh về mục tiêu đào tạo

BCN chương trình tự đối chiếu, so sánh với CTĐT tương ứng của trường khác trong và ngoài nước đào tạo Tiến sĩ Cơ khí động lực.

2. Đối sánh về chuẩn đầu ra.

BCN chương trình tự đối chiếu, so sánh với CTĐT tương ứng của trường khác trong và ngoài nước đào tạo Tiến sĩ Cơ khí động lực như Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, Bách Khoa Tp. Hồ Chí Minh, Bách Khoa Đà Nẵng.

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		
			BKĐN	BKHN	BKHCM
1	Các HP bổ sung kiến thức:				
1.1	- Đối với NCS tốt nghiệp ĐH bằng giỏi (chưa có bằng thạc sĩ)	30	30	60	30
1.2	- Đối với NCS có bằng thạc sĩ nhưng thuộc diện bổ sung kiến thức	6 ÷ 9	60	6	6
2	Các HP ở trình độ tiến sĩ:	8	8	8	3
2.1	- Các HP bắt buộc	2-4	2	2	/
2.2	- Các học phần tự chọn	4-6	6	6	/
3	Nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ	82	82	8	/
3.1	Tiểu luận tổng quan, chuyên đề tiến sĩ	12	8	0	17
3.1.1	- Tiểu luận tổng quan	4	2	2	7
3.1.2	- Các chuyên đề tiến sĩ	8	6	6	10
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	0	0	0
3.5	Luận án tiến sĩ	60	74	90	70
Tổng cộng (không tính các HP bổ sung)		90	90	106	90

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

TT	Tên học phần	CT1	CT2	CT3
1	Tiểu luận tổng quan	2	2	7
2	Chuyên đề nghiên cứu 1	3	2	5
3	Chuyên đề nghiên cứu 2	3	2	5
4	Chuyên đề nghiên cứu 3	/	2	/
5	Các học phần khác.....	/	/	/

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

BCN chương trình tự đối chiếu, so sánh với CTĐT tương ứng của trường khác trong và ngoài nước về chuyên ngành Cơ khí Động lực thì tương đương nhau

6. Đối sánh về kết quả đầu ra của NCS

BCN chương trình tự đối chiếu, so sánh với CTĐT tương ứng của trường khác trong và ngoài nước là tương đương nhau.

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	Tiến sĩ Kỹ thuật Cơ khí Động lực - Transport mechanical engineering – Đại học Bách khoa- Đà Nẵng	https://dut.udn.vn/TrangDaotaoSDH
2	Tiến sĩ Kỹ thuật Cơ khí Động lực - Mechanical Power Engineering - Đại học Bách khoa Hà Nội	https://hust.edu.vn/vi/tuyen-sinh/nguyen-cuu-sinh/
3	Tiến sĩ Kỹ thuật Cơ khí Động lực - Mechanical Power Engineering - Đại học Bách khoa Tp. HCM	https://hcmut.edu.vn/dao-tao/chuong-trinh-dao-tao/chuong-trinh-tien-si