

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH HẢI DƯƠNG HỌC
Khóa tuyển: 2023**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1712/QĐ-KHTN ngày 07 tháng 09 năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM)*

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

1.1. Tên ngành đào tạo:

- Tiếng Việt: Hải dương học
- Tiếng Anh: Oceanology

1.2. Mã ngành đào tạo: 7440228

1.3. Trình độ đào tạo: Đại học.

1.4. Tên chương trình: Cử nhân Hải dương học

1.5. Loại hình đào tạo: Chính quy

1.6. Thời gian đào tạo: 4 năm

1.7. Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:

- Tên tiếng Việt: Cử nhân Hải dương học
- Tên tiếng Anh: Bachelor of Science in Oceanology

1.8. Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt

1.9. Nơi đào tạo:

- Cơ sở 1: 227 Nguyễn Văn Cừ, P4, Q5, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Cơ sở 2: Khu đô thị Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo ngành Hải dương học nhằm đào tạo nguồn nhân lực và bồi dưỡng phát triển nhân tài trong các lĩnh vực Hải dương, Khí tượng và Thủy văn. Sinh viên có khả năng nghiên cứu và vận dụng kiến thức cơ bản về Khoa học Trái đất, có đủ các kiến thức và kỹ năng cần thiết để ứng dụng trong khoa học và đời sống, có hoài bão phục vụ đất nước và có kỹ năng sống.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

STT	Ký hiệu mục tiêu (MT hoặc G)	Nội dung
KIẾN THỨC		
1	MT1.1	<i>Trong khối kiến thức đại cương:</i> sinh viên có thể nắm bắt được các kiến thức cơ bản về toán, tin và khoa học tự nhiên, một số kiến thức cơ bản về lý luận triết học và kinh tế xã hội.
2	MT1.2	<i>Trong khối kiến thức cơ sở của ngành:</i> sinh viên có thể nắm vững các kiến thức cơ bản về các quá trình vật lý, động lực và sinh địa hóa của hệ thống Trái đất và các kiến thức cơ sở của các chuyên ngành Hải dương, Khí tượng và Thủy văn.
3	MT1.3	<i>Trong khối kiến thức chuyên ngành:</i> sinh viên có thể nắm vững các kiến thức chuyên sâu của ngành Hải dương, Khí tượng và Thủy văn về động lực học môi trường biển, khí quyển, các quá trình vùng ven bờ, một số hướng ứng dụng mới trong lĩnh vực môi trường trong điều kiện biến đổi khí hậu và nước biển dâng; các kiến thức về khảo sát, tính toán, dự báo, đánh giá và phân tích các quá trình động lực học cũng như các biến động và mức độ ô nhiễm trong môi trường biển và khí quyển, các quá trình tương tác đại dương – lục địa – khí quyển.
KỸ NĂNG		
4	MT2.1	Có kỹ năng về khảo sát thực địa, thu thập các yếu tố quan trắc và đo đạc trên biển, đại dương và vùng ven bờ, kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm.
5	MT2.2	Có kỹ năng về lập trình, xử lý số liệu, mô phỏng, dự báo các yếu tố khí tượng, thủy hải văn và môi trường.
6	MT2.3	Có tư duy nghiên cứu sáng tạo, độc lập, và kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng ngoại ngữ.
THÁI ĐỘ		
7	MT3.1	Có văn hóa nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp, tôn trọng bản thân và đồng nghiệp, tôn trọng sự khác biệt, trung thực, phục vụ cộng đồng. Có tinh thần tự học, tự nghiên cứu và học tập suốt đời. Có kỹ năng sống qua các hoạt động xã hội, hoạt động phong trào, có ý thức bảo vệ môi trường.
TRÁCH NHIỆM NGHỀ NGHIỆP		
8	MT4.1	Sinh viên được rèn luyện tính kỷ luật, trung thực, nhiệt huyết với nghề nghiệp và trách nhiệm với xã hội.

2.3. Chuẩn đầu ra (CĐR) của chương trình đào tạo

Thứ tự các CĐR	Ký hiệu (CCT hoặc ELO)	Nội dung CĐR	Mức độ đạt được của CĐR theo thang đánh giá Bloom	Liên kết giữa CĐR và mục tiêu CTĐT
KIẾN THỨC				
1	CCT1.1	Áp dụng các kiến thức cơ bản về khoa học trái đất, toán học, vật lý học, sinh học, hoá học và xã hội học để nắm bắt các kiến thức cơ bản và chuyên ngành về Hải Dương, Khí Tượng và Thủy Văn.	3.0 – 3.5	MT1.1; MT1.2; MT1.3
2	CCT1.2	Vận dụng các kiến thức chuyên ngành và các kỹ năng để nhận biết, tính toán và phân tích các dữ kiện chuyên ngành về Hải Dương, Khí Tượng và Thủy Văn	3.0 – 4.0	MT1.3; MT2.1; MT2.2; MT2.3
KỸ NĂNG				
3	CCT2.1	Thể hiện các kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm và thực địa, xử lý số liệu và mô hình hóa trong lĩnh vực Hải Dương, Khí Tượng và Thủy Văn	3.0 – 4.0	MT2.1; MT2.2; MT2.3
4	CCT2.2	Thể hiện kỹ năng giao tiếp và kỹ năng ngoại ngữ hiệu quả.	3.0 – 4.0	MT2.3; MT3.1
5	CCT2.3	Thể hiện kỹ năng làm việc nhóm hiệu quả gồm có khả năng thành lập nhóm, thiết lập các mục tiêu làm việc nhóm, quản lý các công việc nhóm, thời gian và tiến độ thực hiện cũng khả năng giải quyết các vấn đề phát sinh trong khi làm việc nhóm	3.0 – 4.0	MT2.3; MT3.1
NĂNG LỰC				
6	CCT3.1	Phối hợp, ứng dụng kiến thức và kinh nghiệm vào thiết kế chuyên ngành và đa ngành	3.0 – 4.0	MT1.3; MT2.1; MT2.2;

Thứ tự các CĐR	Ký hiệu (CCT hoặc ELO)	Nội dung CĐR	Mức độ đạt được của CĐR theo thang đánh giá Bloom	Liên kết giữa CĐR và mục tiêu CTĐT
				MT2.3
7	CCT3.2	Thể hiện khả năng phân tích và nghiên cứu tính khả thi của bài toán /dự án, quản lý và đánh giá kết quả bài toán /dự án	3.0 – 4.0	MT1.3; MT2.1; MT2.2; MT2.3
THÁI ĐỘ VÀ TRÁCH NHIỆM NGHỀ NGHIỆP				
8	CCT4.1	Thực hiện có trách nhiệm những cam kết về các chuẩn mực đạo đức	3.0 – 4.0	MT3.1; MT4.1

2.4. Cơ hội nghề nghiệp/công việc người học có thể đảm nhận

- Sinh viên được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để có thể làm việc tại các cơ quan nghiên cứu có liên quan như: các sở Khoa học Công nghệ của các tỉnh, thành phố, các sở Tài nguyên và Môi trường, Viện Hải dương học, Viện Kỹ thuật Biển, Viện và phân viện Khí tượng Thủy văn và Môi trường, Viện Thủy lợi Miền Nam, các trung tâm biển và hải đảo ở các tỉnh và địa phương... các Đài Khí tượng Thủy văn của các khu vực, các Trung tâm Khí tượng Thủy văn của các tỉnh thành, các trạm quan trắc, các nhà máy xí nghiệp sản xuất
- Sinh viên được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để có thể làm việc tại các công ty có liên quan đến lĩnh vực Hải dương, Khí tượng, Thủy văn, các công ty tư vấn có liên quan đến đánh giá tác động môi trường nước và không khí như: tập đoàn Lộc Trời, Trung tâm khí tượng hàng không, Tập đoàn dầu khí Việt Nam, Công ty năng lượng tái tạo Mainstream Renewable Power, các nhà máy điện gió, các công ty phần mềm như DFM-Engineering, TMA Solutions ...
- Sinh viên có thể giảng dạy các ngành có liên quan về Khoa học trái đất cho các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, phổ thông trung học, ... hoặc phục vụ các ngành kinh tế, xã hội và quốc phòng.
- Sinh viên có thể tiếp tục học cao học và nghiên cứu sinh các chuyên ngành Khí tượng và Khí hậu học, Hải dương học, Vật lý Địa cầu và các chuyên ngành liên quan Khoa học Trái Đất và Môi trường.

3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 128 - 129 (không kể môn GDQP-AN, GDTC, Tin học cơ sở và Ngoại ngữ).

4. Đối tượng tuyển sinh: Theo Quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1. Quy trình đào tạo:

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ đại học ban hành kèm theo Quyết định số 1175/QĐ-KHTN ngày 24 tháng 9 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM.

5.2. Điều kiện tốt nghiệp:

Sinh viên phải đồng thời thỏa các điều kiện sau đây:

- Tích lũy đủ số tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp như đã mô tả ở mục 6 và mục 7 của CTĐT này.

- Thỏa các điều kiện tại Điều 17 Quy chế đào tạo trình độ đại học ban hành kèm theo Quyết định số 1175/QĐ-KHTN ngày 24 tháng 9 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG-HCM.

6. Cấu trúc chương trình đào tạo

STT	KHỐI KIẾN THỨC	SỐ TÍN CHỈ (TC)			Tổng số TC tích lũy khi tốt nghiệp (1+2+3+4)	GHI CHÚ	
		Bắt buộc	Tự chọn	Tổng cộng			
1	Giáo dục đại cương (không kể môn GDQP-AN, GDTC, Tin học cơ sở và Ngoại ngữ) (1)	45	6	51			
2	Giáo dục chuyên nghiệp :						
	Cơ sở ngành (2)	38	2	40			
	Chuyên ngành (3)						
	1	Hải Dương Học	10	17	27	128	
	2	Khí Tượng Học	10	18	28	129	
	3	Thủy Văn Học	9	19	28	129	
4	Hải dương - Khí tượng - Thủy văn	8	19	27	128		
	Tốt nghiệp (4)	10	0	10			

7. Nội dung chương trình đào tạo

Qui ước loại học phần:

- *Bắt buộc: BB*
- *Tự chọn: TC*

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương

7.1.1. Lý luận chính trị - Pháp luật

TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00101	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	0	BB	
2	BAA00102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	0	BB	
3	BAA00103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	0	BB	
4	BAA00104	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	0	BB	
5	BAA00003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	0	BB	
6	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	45	0	0	BB	
TỔNG CỘNG			14					

7.1.2. Khoa học xã hội – Kinh tế - Kỹ năng

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00005	Kinh tế đại cương	2	30	0	0	TC	Chọn 1 trong 3 học phần
2	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	30	0	0	TC	
3	BAA00007	Phương pháp luận sáng tạo	2	30	0	0	TC	
TỔNG CỘNG			2					

7.1.3. Toán - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	MTH00003	Vi tích phân 1B	3	45	0	0	BB	
2	MTH00004	Vi tích phân 2B	3	45	0	0	BB	
3	MTH00030	Đại số tuyến tính	3	45	0	0	BB	
4	MTH00040	Xác suất thống kê	3	45	0	0	BB	
5	MTH00081	Thực hành vi tích phân 1B	1	0	30	0	TC	Chọn 1 trong 2 học phần
6	MTH00082	Thực hành vi tích phân 2B	1	0	30	0	TC	
7	PHY00001	Vật lý đại cương 1 (Cơ-nhiệt)	3	45	0	0	BB	
8	PHY00002	Vật lý đại cương 2 (Điện từ-Quang)	3	45	0	0	BB	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
9	PHY00081	Thực hành Vật lý DC	2	0	60	0	BB	
10	CHE00001	Hóa đại cương 1	3	30	0	30	BB	
11	CHE00002	Hóa đại cương 2	3	30	0	30	BB	
12	BIO00001	Sinh đại cương 1	3	45	0	0	TC	Chọn 1 trong 2 học phần
13	BIO00002	Sinh đại cương 2	3	45	0	0	TC	
14	ENV00001	Môi trường đại cương	2	30	0	0	BB	
15	OMH00001	Giới thiệu ngành Hải dương	3	15	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			35					

7.1.4. Tin học (không tính vào điểm trung bình, tính vào số tín chỉ tích lũy)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	CSC00003	Tin học cơ sở	3	15	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			3					

7.1.5. Ngoại ngữ (không tính vào điểm trung bình và tín chỉ tích lũy)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	
1	ADD00031	Anh văn 1	3	30	30	0	SV đạt chuẩn ngoại ngữ đầu ra theo quy định hiện hành thì không đăng ký học các học phần Anh văn
2	ADD00032	Anh văn 2	3	30	30	0	
3	ADD00033	Anh văn 3	3	30	30	0	
4	ADD00034	Anh văn 4	3	30	30	0	
TỔNG CỘNG			12				