

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC NGÀNH: HẢI DƯƠNG HỌC

MÃ SỐ: 52440228

*(Ban hành theo Quyết định số 3600/QĐ-ĐHQGHN, ngày 30 tháng 9 năm 2015
của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)*

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

– **Tên ngành đào tạo:**

+ Tiếng Việt: Hải dương học

+ Tiếng Anh: Oceanography

– **Mã số ngành đào tạo:** 52440228

– **Danh hiệu tốt nghiệp:** Cử nhân

– **Thời gian đào tạo:** 4 năm

– **Tên văn bằng tốt nghiệp:**

+ Tiếng Việt: Cử nhân ngành Hải dương học

(Chương trình đào tạo chất lượng cao)

+ Tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Oceanography

(Honors Program)

– **Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo:** Trường Đại học Khoa học Tự nhiên,
Đại học Quốc gia Hà Nội.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân hải dương học chất lượng cao có phẩm chất chính trị, đạo đức, sức khỏe và ngoại ngữ tốt, sâu và rộng về kiến thức khoa học cơ bản và kiến thức chuyên Ngành Hải dương để làm việc tại các cơ quan nghiên cứu biển, giảng dạy, cơ quan quản lý nhà nước về biển, các doanh nghiệp, dịch vụ, nghiên cứu, tư vấn..., đồng thời có khả năng hội nhập và hợp tác quốc tế trong lĩnh vực hải dương học.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Cung cấp kiến thức về ngành hải dương học trong bối cảnh hội nhập quốc tế và toàn cầu hoá;
- Xây dựng kỹ năng nghiên cứu, giảng dạy về các vấn đề của ngành hải dương học tại các cơ sở giáo dục đại học, các cơ sở nghiên cứu...
- Củng cố năng lực làm việc tại các cơ quan ngành hải dương học, các tổ chức chính trị, xã hội;
- Cung cấp đủ kiến thức để tự hoàn thiện hoặc tiếp tục phát triển thành chuyên gia bậc cao trong lĩnh vực nghiên cứu và đào tạo hải dương học.

3. Thông tin tuyển sinh

- **Hình thức tuyển sinh:** Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội.

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức và năng lực chuyên môn

1.1. Về kiến thức

Tốt nghiệp chương trình đào tạo, sinh viên có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực đào tạo; nắm vững kỹ thuật và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực được đào tạo; và có các kiến thức cụ thể theo các nhóm sau:

1.1.1. Kiến thức chung

- Hiểu bối cảnh và tư tưởng đường lối của Nhà nước Việt Nam được truyền tải trong khối kiến thức chung vận dụng vào nghề nghiệp và cuộc sống;
- Có trình độ ngoại ngữ tối thiểu tương đương bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam.

1.1.2. Kiến thức theo lĩnh vực

- Hiểu và áp dụng các kiến thức cơ sở về khoa học tự nhiên và kiến thức chung về khoa học trái đất làm cơ sở cho Ngành hải dương.

1.1.3. Kiến thức theo khối ngành

- Hiểu và áp dụng các kiến thức cơ bản về toán, lý, hóa, tin học làm cơ sở cho Ngành hải dương.

1.1.4. Kiến thức theo nhóm ngành

- Hiểu và áp dụng các kiến thức, phương pháp toán trong cơ học chất lỏng và kiến thức GIS và viễn thám để giải quyết các vấn đề trong hải dương học.

1.1.5. Kiến thức ngành

- Hiểu và áp dụng các kiến thức bổ trợ có liên quan để nghiên cứu và giải quyết các vấn đề chuyên môn, tham gia và thực hiện các nghiên cứu cơ bản và chuyên sâu trong lĩnh vực khoa học và công nghệ biển, Áp dụng kiến thức thực tập thực tế trong lĩnh vực hải dương học và kiến thức tốt nghiệp chất lượng cao để làm quen và thích ứng tốt với môi trường công việc trong tương lai .

1.2. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

2. Về kỹ năng

2.1. Kỹ năng chuyên môn

2.1.1. Kỹ năng nghề nghiệp

- Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn của ngành được đào tạo trong những bối cảnh khác nhau; có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu tượng trong lĩnh vực được đào tạo; có năng lực dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề quy mô địa phương và vùng miền;

- Có kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, sắp xếp, điều hành công việc một cách có hiệu quả.

2.1.2. Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề

- Có khả năng lập luận, tư duy theo hệ thống, nghiên cứu và giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực hải dương học.

2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức

- Có khả năng cập nhật kiến thức, tổng hợp và phân tích tài liệu, nghiên cứu để phát triển, bổ sung kiến thức trong lĩnh vực liên quan.

2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống

- Có khả năng phân tích vấn đề theo logic, so sánh và phân tích với các vấn đề khác và nhìn vấn đề dưới nhiều góc độ.

2.1.5. Hiểu bối cảnh xã hội và ngoại cảnh

- Có trách nhiệm trong việc xây dựng và phát triển lĩnh vực hải dương học, am hiểu vai trò, tác động của ngành nghề đến xã hội và các yêu cầu của xã hội đối với ngành nghề trong bối cảnh hiện tại, tương lai, ở trong nước và quốc tế.

2.1.6. Hiểu bối cảnh tổ chức

- Có khả năng nhận biết và phân tích tình hình trong và ngoài đơn vị làm việc, chiến lược phát triển đơn vị, quan hệ giữa đơn vị với ngành nghề đào tạo.

2.1.7. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn

- Có khả năng vận dụng linh hoạt và phù hợp kiến thức, kỹ năng được đào tạo với thực tiễn nghề nghiệp, khả năng làm chủ về khoa học kỹ thuật của nghề, khả năng phát hiện và giải quyết hợp lý vấn đề trong nghề nghiệp.

2.1.8. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp

- Có khả năng nghiên cứu cải tiến trong nghề nghiệp, cập nhật và dự đoán xu thế phát triển ngành nghề và khả năng làm chủ các kỹ thuật khoa học tiên tiến.

2.2. Kỹ năng bổ trợ

2.2.1. Các kỹ năng cá nhân

- Có kỹ năng học và tự học, biết sắp xếp thời gian một cách hợp lý, thích ứng với sự phức tạp của thực tế.

2.2.2. Làm việc theo nhóm

- Có kỹ năng hình thành nhóm, duy trì hoạt động nhóm, phát triển nhóm và kỹ năng làm việc giữa các nhóm khác nhau.

2.2.3. Quản lí và lãnh đạo

- Có kỹ năng điều khiển, phân công và đánh giá hoạt động nhóm và tập thể, phát triển và duy trì quan hệ với các đồng nghiệp.

2.2.4. Kỹ năng giao tiếp

- Có kỹ năng lập luận sắp xếp ý tưởng, giao tiếp bằng văn bản và các phương tiện truyền thông, thuyết trình, giao tiếp với các cá nhân và tổ chức.

2.2.5. Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ

- Có kỹ năng ngoại ngữ chuyên ngành ở mức có thể hiểu được các ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành được đào tạo; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.

2.2.6. Các kỹ năng bổ trợ khác

- Có thể dùng thành thạo Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), có khả năng khai thác và ứng dụng các phần mềm tính toán trong hải dương học, có khả năng lập trình bằng ngôn ngữ FORTRAN và sử dụng các phần mềm đồ họa (Grads, Matlab, Surfer, MapInfo, GIS...); có thể sử dụng thành thạo Internet và các thiết bị văn phòng.

3. Về phẩm chất đạo đức

3.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân

- Tự tin, linh hoạt, nhiệt tình, có chí tiến thủ, sẵn sàng đương đầu với khó khăn, rủi ro...

3.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp

- Say mê nghiên cứu khoa học, khám phá kiến thức, có trách nhiệm trong công việc, thích ứng với môi trường đa văn hóa.

3.3. Phẩm chất đạo đức xã hội

- Tôn trọng pháp luật, làm việc với tinh thần kỷ luật cao, có lối sống tích cực và có tinh thần hướng về cộng đồng.

4. Những vị trí công tác người học có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có đủ năng lực của một cử nhân ngành Hải dương học có thể làm việc tại các Viện nghiên cứu, các Trung tâm dự báo và các Đài, Trạm Khí tượng - Thủy văn - Hải văn thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, các Sở, Ban, Ngành chức năng của các tỉnh trong cả nước, phục vụ các ngành kinh tế, xã hội và quốc phòng. Sinh viên tốt nghiệp có đủ khả năng để tiếp tục được đào tạo các bậc sau đại học.

5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có đủ năng lực chuyên môn và ngoại ngữ tham gia học các chương trình đào tạo sau đại học tại Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN hoặc các cơ sở đào tạo khác trong và ngoài nước.

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo :	156 tín chỉ
- Khối kiến thức chung:	33 tín chỉ
<i>(chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh, Kỹ năng bổ trợ)</i>	
- Khối kiến thức theo lĩnh vực:	6 tín chỉ
- Khối kiến thức theo khối ngành:	23 tín chỉ
- Khối kiến thức theo nhóm ngành:	12 tín chỉ
- Khối kiến thức ngành:	82 tín chỉ
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>54 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>18/55 tín chỉ</i>
+ <i>Khóa luận tốt nghiệp:</i>	<i>10 tín chỉ</i>

2. Khung chương trình đào tạo

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
I		Khối kiến thức chung (Không tính các học phần từ số 11 đến số 13)	33				
1	PHI1004	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1 <i>Fundamental Principles of Marxism - Leninism 1</i>	2	24	6		
2	PHI1005	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2 <i>Fundamental Principles of Marxism - Leninism 2</i>	3	36	9		PHI1004
3	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	20	10		PHI1005
4	HIS1002	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam <i>The Revolutionary Line of the Communist Party of Vietnam</i>	3	42	3		POL1001
5	INT1003	Tin học cơ sở 1 <i>Introduction to Informatics 1</i>	2	10	20		
6	INT1005	Tin học cơ sở 3 <i>Introduction to Informatics 3</i>	2	12	18		
7	FLF2101	Tiếng Anh cơ sở 1 <i>General English 1</i>	4	16	40	4	
8	FLF2102	Tiếng Anh cơ sở 2 <i>General English 2</i>	5	20	50	5	FLF2101
9	FLF2103	Tiếng Anh cơ sở 3 <i>General English 3</i>	5	20	50	5	FLF2102
10	FLF2104	Tiếng Anh cơ sở 4 (***) <i>General English 4</i>	5	20	50	5	FLF2103
11		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
12		Giáo dục quốc phòng-an ninh <i>National Defence Education</i>	8				

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Li thuyết	Thực hành	Tự học	
13		Kỹ năng bổ trợ <i>Soft Skills</i>	3				
II		Khối kiến thức theo lĩnh vực	6				
14	HIS1056	Cơ sở Văn hóa Việt Nam <i>Fundamentals of Vietnamese culture</i>	3	42	3		
15	GEO1050	Khoa học Trái Đất và sự sống <i>Life and Earth Sciences</i>	3	30	10	5	
III		Khối kiến thức theo khối ngành	23				
16	MAT1090	Đại số tuyến tính (*) <i>Linear algebra</i>	3	30	15		
17	MAT1091	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	3	30	15		
18	MAT1092	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	3	30	15		MAT1091
19	MAT1101	Xác suất thống kê (*) <i>Probability and Statistics</i>	3	27	18		MAT1091
20	PHY1100	Cơ - Nhiệt <i>Mechanics - Thermodynamics</i>	3	30	15		
21	PHY1103	Điện - Quang <i>Electromagnetism - Optics</i>	3	30	15		PHY1100
22	CHE1080	Hóa học đại cương <i>General chemistry</i>	3	42		3	
23	CHE1069	Thực tập Hóa học đại cương <i>General Chemistry Laboratory</i>	2		30		CHE1080
IV		Khối kiến thức theo nhóm ngành	12				
24	HMO2201	Phương pháp tính <i>Computational methods</i>	3	36	6	3	MAT1092
25	HMO2202	Cơ học chất lỏng (*) <i>Fluid mechanics</i>	3	33	9	3	MAT1092 PHY1100

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
26	HMO2203	GIS và Viễn thám <i>GIS and Remote sensing</i>	3	30	12	3	
27	HMO2204	Phương trình toán lý (***) <i>Mathematical Physics Equations</i>	3	36	6	3	MAT1092
V		Khối kiến thức ngành	82				
<i>V.1</i>		<i>Các học phần bắt buộc</i>	<i>54</i>				
28	HMO3600	Hải dương học đại cương <i>General oceanography</i>	3	30	12	3	
29	HMO3601	Khảo sát hải văn <i>Marine hydrometry</i>	3	27	15	3	HMO3600
30	HMO3602	Vật lý biển <i>Marine physics</i>	3	30	12	3	HMO2202 HMO3600
31	HMO3603	Hóa học biển <i>Marine chemistry</i>	3	30	12	3	HMO3600
32	HMO3604	Sinh học và sinh thái biển <i>Marine biology and ecology</i>	3	30	12	3	HMO3600
33	HMO3605	Địa chất và địa mạo biển <i>Marine geology and geomorphology</i>	3	30	12	3	HMO3600
34	HMO3606	Dòng chảy biển <i>Ocean currents</i>	3	30	12	3	HMO3602
35	HMO3607	Sóng biển và thủy triều <i>Ocean waves and tide</i>	3	30	12	3	HMO3602
36	HMO3608	Hải dương học khu vực và Biển Đông <i>Regional oceanography and East Vietnam Sea</i>	3	30	12	3	HMO3600
37	HMO3609	Dự báo thủy văn biển <i>Marine hydrological forecasting</i>	3	30	12	3	HMO3606 HMO3607

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
38	HMO3610	Phương pháp thống kê trong hải dương học <i>Statistical methods in oceanography</i>	3	30	12	3	HMO3600
39	HMO3611	Phương pháp số trong hải dương học <i>Numerical methods in oceanography</i>	3	24	18	3	HMO3602
40	HMO3612	Tương tác sông biển <i>River-sea interaction</i>	3	30	12	3	HMO3606 HMO3607
41	HMO3613	Trầm tích biển <i>Marine sediments</i>	3	30	12	3	HMO3605
42	HMO3631	Thực tập khảo sát hải văn <i>Marine hydrometry practice</i>	3		45		HMO3601
43	HMO3632	Thực tập nghiệp vụ <i>Specialization practice</i>	3		45		
44	HMO3733	Niên luận 1 <i>Annual essay 1</i>	3	30	12	3	
45	HMO3732	Niên luận 2 (***) <i>Annual essay 2</i>	3	30	12	3	
V.2		Các học phần tự chọn	18/55				
46	HMO3614	Hoàn lưu biển ven <i>Coastal ocean circulation</i>	3	30	12	3	HMO3606
47	HMO3615	Tính toán sóng và mực nước biển <i>Waves and sea level calculation</i>	3	24	18	3	HMO3607
48	HMO3616	Các quá trình trầm tích ven bờ <i>Coastal sediment processes</i>	3	30	12	3	HMO3606 HMO3607
49	HMO3617	Tương tác biển-khí quyển <i>Air-sea interaction</i>	3	30	12	3	HMO3602
50	HMO3618	Sóng dài trong đới ven bờ <i>Long wave in coastal zone</i>	3	30	12	3	HMO3607

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
51	HMO3619	Lớp biên và cơ chế vận chuyển trầm tích <i>Boundary layer and mechanics of sediment transport</i>	3	30	12	3	HMO3613
52	HMO3620	Phương pháp mô hình hóa trong hải dương học <i>Modeling method in oceanography</i>	3	30	12	3	HMO3611
53	HMO3721	Trao đổi rối trong biển (***) <i>Turbulence in the Ocean</i>	3	30	12	3	HMO3611
54	HMO3623	Quản lý tài nguyên và môi trường biển <i>Marine environment and resources management</i>	3	27	15	3	HMO3600
55	HMO3624	Kinh tế biển <i>Marine economics</i>	3	30	12	3	HMO3608
56	HMO3625	Phân tích hóa học nước biển <i>Sea water chemical analysis</i>	3	30	12	3	HMO3603
57	HMO3626	Hải dương học nghề cá <i>Fishery oceanography</i>	3	30	12	3	HMO3608
58	HMO3627	Các hệ sinh thái vùng cửa sông ven biển <i>Coastal ecosystems</i>	3	30	12	3	HMO3604 HMO3608
59	HMO3628	Lan truyền ô nhiễm trong biển <i>Transport of contaminants in marine environment</i>	3	30	12	3	HMO3602
60	HMO3629	Công nghệ môi trường biển <i>Marine environmental engineering</i>	3	30	12	3	HMO3600
61	HMO3730	Kiểm soát dầu và vật liệu độc hại trong môi trường biển (***) <i>Environmental Control of Oil and hazardous materials</i>	3	30	12	3	HMO3604

Số TT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
62	HMO3204	Khí tượng đại cương <i>General Meteorology</i>	3	30	12	3	PHY1100
63	HMO3505	Thủy lực học <i>Hydraulics</i>	4	42	15	3	HMO3602
V.3		Khóa luận tốt nghiệp	10				
64	HMO4075	Khóa luận tốt nghiệp <i>Graduation Thesis</i>	10				
		Tổng cộng	156				

Ghi chú:

Học phần ngoại ngữ thuộc khối kiến thức chung được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, nhưng kết quả đánh giá các học phần này không tính vào điểm trung bình chung học kỳ, điểm trung bình chung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy;

(): Học phần có nội dung nâng cao, giữ nguyên số tín chỉ so với học phần tương ứng của chương trình đào tạo chuẩn;*

*(**): Học phần bổ sung mới có nội dung nâng cao mà chương trình đào tạo chuẩn chưa có.*