

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN BIỂN

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần: Môi trường và tài nguyên

- Mã học phần: 211343015

1.2. Số tín chỉ: 3

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: Đại học

Hình thức đào tạo: Chính quy

1.4. Tên giảng viên đảm nhận giảng dạy:

Giảng viên 1:

Họ và tên: Vũ Đình Duy

Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sĩ

Điện thoại, email: 0977 365 689 duydinhv87@gmail.com

Địa điểm làm việc: Trung tâm Nhiệt đới Việt – Nga

Hướng nghiên cứu chính: Ngành Sinh học

Giảng viên 2:

Họ và tên: Nguyễn Chu Hồi

Chức danh, học hàm, học vị: Phó Giáo sư

Điện thoại, email: 0936 186 366 nchoi52@gmail.com

Địa điểm làm việc: Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội

Hướng nghiên cứu chính: Khoa học thiên nhiên

1.5. Loại học phần: Bắt buộc

1.6. Điều kiện tiên quyết: Không có học phần tiên quyết.

1.7. Phân bổ thời lượng đối với các hoạt động giảng dạy:

- Nghe giảng lý thuyết : 25 tiết
- Làm bài tập trên lớp : 5 tiết
- Thực hành, thực tập : 30 tiết
- Tự học : 90 giờ

2. Mục tiêu của học phần

2.1. Mục tiêu chung của học phần

Mã mục tiêu	Mô tả mục tiêu
G1	Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về thành phần môi trường biển, tài nguyên khoáng sản biển, tài nguyên sinh vật biển, tài nguyên năng lượng biển.
G2	Trang bị cho sinh viên các kiến thức về tính chất của nước biển, thủy động lực biển, năng lượng sóng biển, tài nguyên sinh vật
G3	Sinh viên cần nắm vững các công cụ quản lý môi trường biển, luật quốc tế về bảo vệ môi trường đại dương, phát triển kinh tế biển.....

2.2. Mục tiêu cụ thể của học phần

a) Kiến thức: Học phần này đề cập tới các khái niệm về môi trường biển và tài nguyên biển, kiến thức về thạch quyển của đại dương, tính chất của nước biển, quá trình thủy động lực biển, năng lượng sóng biển, năng lượng thủy triều, nguồn lợi hải sản, tiềm năng du lịch biển, tài nguyên khoáng sản đáy biển như dầu khí, mangan, photphorit.

b) Kỹ năng: Có kỹ năng quản lý môi trường biển, xử lý ô nhiễm môi trường biển.

c) Tự chủ và trách nhiệm: Có ý thức thái độ tích cực trong việc bảo vệ môi trường biển. Biết vận dụng kiến thức đã học trong việc bảo vệ hệ sinh thái biển. Làm việc độc lập và theo nhóm trong các dự án bảo vệ biển và hải đảo. Nhận thức được vai trò và tầm quan trọng của biển.

3. Chuẩn đầu ra học phần

	Về kiến thức
CLO1	Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về thành phần và tính chất của nước biển, tài nguyên sinh vật biển, tài nguyên khoáng sản đáy biển
CLO2	Nắm chắc các kiến thức về quản lý môi trường biển, phát triển kinh tế biển bền vững
	Về kỹ năng
CLO3	Cung cấp cho sinh viên kỹ năng làm việc trên biển đảo, nghiên cứu các loài sinh vật biển.
CLO4	Biết cách tra cứu nguồn gốc các khoáng sản biển, các tài nguyên sinh vật biển.
	Về năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm

CLO5	Học phần này cung cấp khả năng tư duy độc lập, tự chủ trong công việc nghiên cứu biển, ô nhiễm biển.
CLO6	Cần thảo luận, làm việc theo nhóm để hiểu về công việc của mình và áp dụng sáng tạo trong thực tế.

4. Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về môi trường biển, đặc trưng sinh thái biển, đa dạng sinh học biển, nguồn lợi hải sản, nguồn lợi khoáng sản, các dạng năng lượng biển như năng lượng sóng, năng lượng thủy triều, các tác nhân gây ô nhiễm môi trường biển, quản lý môi trường biển.

5. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy					Đáp ứng CDR học phần CLO
	Lên lớp				SV chuẩn bị trước khi lên lớp (giờ)	
	Lý thuyết (gồm bài tập) (tiết)	Seminar (tiết)	Thực hành, thí nghiệm, thực tập (tiết)	Thực hành, thực tập ngoài cơ sở (tiết)		
Chương 1: Các khái niệm về môi trường biển 1.1. Một số khái niệm cơ bản 1.2. Tiếp cận hệ thống trong quản lý tài nguyên môi trường 1.3. Quan niệm và phân loại tài nguyên biển	5				10	CLO1 CLO3
Chương 2: Môi trường biển 2.1. Thạch quyển và đại dương 2.2. Nước biển 2.3. Các quá trình thủy động lực biển	5				10	CLO3 CLO4

Nội dung	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy					Đáp ứng CDR học phần CLO
	Lên lớp				SV chuẩn bị trước khi lên lớp (giờ)	
	Lý thuyết (gồm bài tập) (tiết)	Seminar (tiết)	Thực hành, thí nghiệm, thực tập (tiết)	Thực hành, thực tập ngoài cơ sở (tiết)		
Chương 3: Năng lượng biển 3.1. Năng lượng sóng 3.2. Năng lượng thủy triều 3.3. Năng lượng dòng chảy	5				10	CLO2 CLO5
Chương 4: Tài nguyên sinh vật biển và tài nguyên du lịch biển 4.1. Đa dạng sinh học biển 4.2. Nguồn lợi hải sản 4.3. Tiềm năng phát triển du lịch biển <i>* Nội dung thực hành:</i> 1. Tính chất của nước biển 2. Hệ thống thực vật biển	5		5	5	20	CLO5 CLO6
Chương 5: Tài nguyên khoáng sản đáy biển 5.1. Dầu khí, sa khoáng biển 5.2. Kết hạch sắt-mangan	5		5	5	20	CLO4 CLO5 CLO6

Nội dung	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy					Đáp ứng CDR học phần CLO
	Lên lớp				SV chuẩn bị trước khi lên lớp (giờ)	
	Lý thuyết (gồm bài tập) (tiết)	Seminar (tiết)	Thực hành, thí nghiệm, thực tập (tiết)	Thực hành, thực tập ngoài cơ sở (tiết)		
5.3. Photphorit, bùn khoáng, nước biển - hóa phẩm tổng hợp <i>* Nội dung thực hành:</i> 1. Hệ thống động vật biển 2. Các loại khoáng sản biển						
Chương 6: Quản lý tài nguyên biển 6.1. Phát triển kinh tế và môi trường biển 6.2. Ô nhiễm môi trường biển và các tác động 6.3. Khai thác quá mức và hậu quả <i>* Nội dung thực hành:</i> 1. Hệ sinh thái biển 2. Rác thải nhựa gây ô nhiễm biển	5		5	5	20	CLO5 CLO6
TỔNG	30		15	15	90	

6. Ma trận chuẩn đầu ra của học phần với CDR của CTĐT

BẢNG ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ TƯƠNG THÍCH CDR CỦA HỌC PHẦN VỚI CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)
1	Về kiến thức	

TT	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)
	CLO1: Học phần Môi trường và tài nguyên biển cung cấp các kiến thức cơ bản về thành phần và tính chất của nước biển, tài nguyên sinh vật biển, tài nguyên khoáng sản đáy biển	PLO3
	CLO2: Nắm chắc các kiến thức về quản lý môi trường biển, phát triển kinh tế biển bền vững	PLO3
2	Về kỹ năng	
	CLO3: Cung cấp cho sinh viên kỹ năng làm việc trên biển đảo, nghiên cứu các loài sinh vật biển	PLO8
	CLO4: Biết cách tra cứu nguồn gốc các khoáng sản biển, các tài nguyên sinh vật biển	PLO8
3	Về năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm	
	CLO5: Học phần này cung cấp khả năng tư duy độc lập, tự chủ trong công việc nghiên cứu biển, ô nhiễm biển.	PLO11
	CLO6: Cần thảo luận, làm việc theo nhóm để hiểu về công việc của mình và áp dụng sáng tạo trong thực tế	PLO11

7. Tài liệu giảng dạy

7.1. Tài liệu chính

1. PGS.TS.Nguyễn Chu Hồi (2005), *Cơ sở tài nguyên và môi trường biển*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

7.2. Tài liệu tham khảo

1. PGS.TS.Nguyễn Chu Hồi (2016), *An ninh môi trường và hoà bình ở biển Đông*, Nhà xuất bản thông tin và truyền thông.

2. Đông Phương (2023), *Tìm hiểu các quy định của pháp luật Việt Nam về biển, đảo*, Nhà xuất bản Dân trí.

3. Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá 18 (2013), *Luật biển Việt Nam tài nguyên nước*, Nhà xuất bản Lao động.

8. Nhiệm vụ của giảng viên và sinh viên

Nội dung	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR HP
Chương 1: Các khái niệm về môi trường biển 1.1. Một số khái niệm cơ bản 1.2. Tiếp cận hệ thống trong quản lý tài nguyên môi trường 1.3. Quan niệm và phân loại tài nguyên biển	5	- Cung cấp kiến thức cho sinh viên về khái niệm cơ bản; tiếp cận hệ thống trong quản lý tài nguyên môi trường; - Giảng cho sinh viên kiến thức về quan niệm và phân loại tài nguyên biển	- Chủ động đọc trước giáo trình chương 1 các khái niệm về môi trường biển trước khi đến lớp. - Nắm được kiến thức trên lớp về khái niệm cơ bản; tiếp cận hệ thống trong quản lý tài nguyên môi trường; phân loại tài nguyên biển.	CLO 1 CLO 3
Chương 2: Môi trường biển 2.1. Thạch quyển và đại dương 2.2. Nước biển 2.3. Các quá trình thủy động lực biển	5	- Cung cấp kiến thức cho sinh viên về thạch quyển và đại dương; nước biển; - Giảng cho sinh viên kiến thức về các quá trình thủy động lực biển	- Đọc trước giáo trình chương 2 môi trường biển trước khi đến lớp. - Nắm được kiến thức trên lớp về thạch quyển và đại dương; nước biển; các quá trình thủy động lực biển.	CLO 3 CLO 4
Chương 3: Năng lượng biển 3.1. Năng lượng sóng 3.2. Năng lượng thủy triều 3.3. Năng lượng dòng chảy	10	- Cung cấp kiến thức cho sinh viên về năng lượng sóng; năng lượng thủy triều; năng lượng dòng chảy.	- Chủ động đọc trước giáo trình trước khi đến lớp. - Nắm được kiến thức trên lớp về năng lượng sóng; năng lượng thủy triều; năng lượng dòng chảy.	CLO 2 CLO 5

Nội dung	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR HP
Chương 4: Tài nguyên sinh vật biển và tài nguyên du lịch biển 4.1. Đa dạng sinh học biển 4.2. Nguồn lợi hải sản 4.3. Tiềm năng phát triển du lịch biển <i>* Nội dung thực hành:</i> 1. Tính chất của nước biển 2. Hệ thống thực vật biển	15	Cung cấp kiến thức cho sinh viên về đa dạng sinh học biển; nguồn lợi hải sản; tiềm năng phát triển du lịch biển. - Hướng dẫn sinh viên chuẩn bị vật liệu thiết bị thực hành, hướng dẫn viết báo cáo các bài thực hành.	- Nắm được kiến thức về đa dạng sinh học biển; nguồn lợi hải sản; - Hiểu được tiềm năng phát triển du lịch biển - Sinh viên đọc trước tài liệu các bài thực hành, tiến hành thực hành, viết báo cáo kết quả nghiên cứu.	CLO 5 CLO 6
Chương 5: Tài nguyên khoáng sản đáy biển 5.1. Dầu khí, sa khoáng biển 5.2. Kết hạch sắt-mangan 5.3. Photphorit, bùn khoáng, nước biển-hóa phẩm tổng hợp <i>* Nội dung thực hành:</i> 1. Hệ thống động vật biển 2. Các loại khoáng sản biển	15	Giảng cho sinh viên kiến thức về Dầu khí, sa khoáng biển; Kết hạch sắt- mangan; Photphorit, bùn khoáng, nước biển-hóa phẩm tổng hợp. - Hướng dẫn sinh viên chuẩn bị vật liệu thiết bị thực hành, hướng dẫn viết báo cáo các bài thực hành.	- Đọc trước giáo trình chương 5 tài nguyên khoáng sản đáy biển trước khi đến lớp. - Nắm được kiến thức trên lớp về Dầu khí, sa khoáng biển; Kết hạch sắt-mangan; Photphorit, bùn khoáng, nước biển-hóa phẩm tổng hợp. - Sinh viên đọc trước tài liệu các bài thực hành, tiến hành thực hành, viết báo cáo kết quả nghiên cứu	CLO 4 CLO 5 CLO 6

Nội dung	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CĐR HP
Chương 6: Quản lý tài nguyên biển 6.1. Phát triển kinh tế và môi trường biển 6.2. Ô nhiễm môi trường biển và các tác động 6.3. Khai thác quá mức và hậu quả <i>* Nội dung thực hành:</i> 1. Hệ sinh thái biển 2. Rác thải nhựa gây ô nhiễm biển	10	Cung cấp kiến thức cho sinh viên về Phát triển kinh tế và môi trường biển; Ô nhiễm môi trường biển và các tác động; Khai thác quá mức và hậu quả. - Hướng dẫn sinh viên chuẩn bị vật liệu thiết bị thực hành, hướng dẫn viết báo cáo các bài thực hành.	- Đọc trước giáo trình trước khi đến lớp. - Nắm được kiến thức trên lớp về Phát triển kinh tế và môi trường biển; Ô nhiễm môi trường biển và các tác động; Khai thác quá mức và hậu quả. - Sinh viên đọc trước tài liệu các bài thực hành, tiến hành thực hành, viết báo cáo kết quả nghiên cứu.	CLO 5 CLO 6

9. Phương pháp giảng dạy và hình thức kiểm tra đánh giá kết quả học tập

9.1. Phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy	Đáp ứng CĐR của học phần
Thuyết giảng	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4
Thảo luận nhóm	CLO3, CLO4, CLO5, CLO6
Bài tập	CLO4, CLO5, CLO6
Thực hành	CLO3, CLO5, CLO6

9.2. Thang điểm đánh giá:

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Phương pháp/ hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Thời điểm	Hệ số	Đáp ứng CĐR học phần	Trọng số
	1.1. Điểm	Điểm danh	- Tham gia lớp học đúng quy định	Toàn bộ các	1		40%

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Phương pháp/hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Thời điểm	Hệ số	Đáp ứng CDR học phần	Trọng số
1. Đánh giá quá trình	chuyên cần		- Nghiêm túc - Mức độ tham gia tương tác	buổi học			
	1.2. Bài kiểm tra	Kiểm tra viết	- Kiểm tra mức độ nhận thức về kiến thức - Trình bày rõ ràng và khoa học - Không vi phạm vấn đề sao chép, đảm bảo yêu cầu.	Tuần 7	1	CLO1 CLO2	
	Bài kiểm tra cuối kỳ	Viết bài thu hoạch/ tiểu luận/ bài tập	- Hình thức: Khoa học, đẹp theo qui định trình bày văn phong khoa học - Nội dung: Đảm bảo được yêu cầu - Nộp đúng thời hạn - Không vi phạm vấn đề sao chép	Sau mỗi buổi thực hành	1	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	
2. Đánh giá kết thúc học phần	Bài thi kết thúc học phần	Thi trắc nghiệm máy	- Mức độ ghi nhớ nội dung câu hỏi trắc nghiệm - Thái độ nghiêm túc tham gia kỳ thi	Tuần 9	2	CLO1 CLO2	60%

10. Thông tin về người/nhóm biên soạn

STT	Họ và tên	Học hàm/học vị	Ghi chú
1	Vũ Đình Duy	Tiến sĩ	
2	Nguyễn Chu Hồi	Phó giáo sư	

PHÊ DUYỆT

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

CHỦ NHIỆM KHOA

TS. Vũ Đình Duy

TS. Đỗ Văn Sáng