

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành: Kỹ thuật Địa chất

Chuyên ngành đào tạo: Địa chất công trình – Địa chất thủy văn

1. **Tên học phần: Bảo vệ tài nguyên nước và môi trường**
2. **Loại học phần: Lý thuyết**
3. **Tổng số tín chỉ: 02 tín chỉ. Trong đó (2,0)**
4. **Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn Địa chất**
5. **Điều kiện tiên quyết: Học xong kiến thức địa chất thủy văn đại cương**
6. **Phân bổ thời gian:**
 - **Thời gian lên lớp: 30 tiết**
 - Số tiết lý thuyết: 29 tiết
 - Số tiết thực hành: 0 tiết
 - Số tiết kiểm tra: 01 tiết
 - **Thời gian tự học: 90 tiết**
7. **Mục tiêu của học phần:**
 - 7.1. **Kiến thức:**
 - Biết được nguyên nhân và các dạng ô nhiễm môi trường;
 - Hiểu được các nguồn gây ô nhiễm nước dưới đất;
 - Phân biệt được các phương pháp nghiên cứu trong bảo vệ nước dưới đất;
 - Biết được sự phân bố của các chất độc hại ở dưới đất;
 - Phân tích, lựa chọn được phương pháp luận trong đánh giá lan truyền các chất gây ô nhiễm nước dưới đất.
 - 7.2. **Kỹ năng:**
 - Thực hiện chính xác các biện pháp bảo vệ nước dưới đất;
 - Tính toán được các đới phòng hộ vệ sinh đối với công trình khai thác;
 - Tính toán được khả năng dịch chuyển vật chất, phân vùng bảo vệ nước dưới đất.
 - 7.3. **Thái độ:**
 - Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học và ngành địa chất;
 - Rèn luyện tính trung thực, tử mỹ, cẩn thận, chu đáo, biết cách phân tích logic và vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề;
 - Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.
8. **Nội dung học phần:**



8.1. Mô tả vắn tắt

Giới thiệu về tài nguyên nước, môi trường; các dạng, quá trình và nguyên nhân ô nhiễm nước dưới đất và các ảnh hưởng của việc ô nhiễm nước dưới đất tới môi trường và sức khỏe con người. Các phương pháp nghiên cứu và bảo vệ tài nguyên nước, môi trường. Cung cấp các kiến thức về quản lý tài nguyên nước và môi trường, giới thiệu một số văn bản pháp luật liên quan.

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	MỞ ĐẦU 1. Mục đích, ý nghĩa và nội dung môn học 2. Khái niệm cơ bản	2	0	Tài liệu [1] Bài mở đầu	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1] + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2],[3]
Tuần 2	CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ MÔI TRƯỜNG 1.1. Tài nguyên nước dưới đất 1.2. Tài nguyên nước mặt 1.3. Môi trường và ô nhiễm môi trường	2	0	Tài liệu [1] Chương 1 (mục 1.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1] + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] [3]
Tuần 3	1.4. Các nguồn gây ô nhiễm tài nguyên nước	2	0	Tài liệu [1] Chương 1 (mục 1.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1] + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] [3]
Tuần 4	1.5. Vấn đề môi trường và quản lý nguồn nước	2	0	Tài liệu [1] Chương 1 (mục 1.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1] + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] [3]
Tuần 5	CHƯƠNG 2. CÁC PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU TRONG BẢO VỆ NƯỚC DƯỚI ĐẤT 2.1. Phương pháp đồng vị	2	0	Tài liệu [1] Chương 2 (mục 2.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng. [1] + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] [3]
Tuần 6	2.2. Phương pháp Drastic	2	0	Tài liệu [1] Chương 2	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong

	2.3. Phương pháp Unesco			(mục 2.2; 2.3)	bài giảng [1] + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] [3]
Tuần 7	CHƯƠNG 3: SỰ PHÂN BỐ CỦA CÁC CHẤT ĐỘC HẠI Ở DƯỚI ĐẤT 3.1. Các quá trình vận chuyển	2	0	Tài liệu [1] Chương 3 (mục 3.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] [3]
Tuần 8	3.2. Các quá trình tác động qua lại	2	0	Tài liệu [1] Chương 3 (mục 3.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1] + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] [3]
Tuần 9	3.3. Các tiêu chuẩn đánh giá sự đe dọa nước dưới đất - Kiểm tra giữa kỳ	2	0	Tài liệu [1] Chương 3 (mục 3.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] [3] - Chuẩn bị nội dung làm bài kiểm tra định kỳ
Tuần 10	CHƯƠNG 4: PHƯƠNG PHÁP LUẬN TRONG ĐÁNH GIÁ LAN TRUYỀN CÁC CHẤT GÂY Ô NHIỄM NƯỚC DƯỚI ĐẤT 4.1. Các quá trình hóa lý trong môi trường nước dưới đất 4.2. Thuyết vận chuyển vật chất bởi nước dưới đất trong môi trường xốp	2	0	Tài liệu [1] Chương 4 (mục 4.1; 4.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] [3]
Tuần 11	4.3. Phương pháp giải tích quá trình lan truyền vật chất trong nước dưới đất 4.4. Mô hình số quá trình lan truyền vật chất trong nước dưới đất	2	0	Tài liệu [1] Chương 4 (mục 4.3; 4.4)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] [3]
Tuần 12	4.5. Vấn đề thông số khuếch tán CHƯƠNG 5: CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ	2	0	Tài liệu [1] Chương 4 Mục 4.5 Chương 5	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1] + Đọc thêm nội dung liên

3
HỌC
NGH
IG NI
★

	NƯỚC DƯỚI ĐẤT 5.1. Cải tạo đất			(mục 5.1)	quan trọng tài liệu [2] [3]
Tuần 13	5.2. Các đới bảo vệ nước dưới đất 5.3. Các biện pháp bảo vệ phòng ngừa nhiễm bẩn các nguồn nước có hiệu quả	2	0	Tài liệu [1] Chương 5 (mục 5.2; 5.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trọng tài liệu [2] [3]
Tuần 14	CHƯƠNG 6: NHỮNG QUY ĐỊNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN NƯỚC 6.1. Những yếu tố môi trường chịu tác dụng của công tác điều tra địa chất – địa chất thủy văn 6.2. Những quy định nhằm bảo vệ môi trường và tài nguyên nước khi tiến hành công tác điều tra địa chất – địa chất thủy văn	2	0	Tài liệu [1] Chương 6 (mục 6.1; 6.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trọng tài liệu [2] [3]
Tuần 15	6.3. Các văn bản luật có liên quan 6.4. Các tiêu chuẩn về chất lượng nước và môi trường	2	0	Tài liệu [1] Chương 6 (mục 6.3; 6.4)	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trọng tài liệu [2] - Chuẩn bị nội dung kiểm tra thực hành
Tổng		30	0		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 70% số tiết học trên lớp;
- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, làm bài tập;
- Có bài kiểm tra định kỳ;
- Tham gia dự thi kết thúc học phần;
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp;
- Dụng cụ học tập: bài giảng môn học và các tài liệu học tập khác.

10. Thang điểm và hình thức thi kết thúc học phần:

- Thang điểm: 10

- **Hình thức đánh giá:** (hình thức thi tự luận, nội dung thi trong nội dung học phần, tiêu chí đánh giá theo bài làm thi của sinh viên, thời gian làm bài thi 90 phút, thời điểm thi sau khi học xong các nội dung trong học phần theo chương trình chi tiết).

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà	Số tiết lên lớp	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 bài kiểm tra	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận 1 bài	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Bùi Học, Nguyễn Văn Hoàng. Bảo vệ tài nguyên nước và môi trường, bài giảng cho sinh viên ngành Địa chất thủy văn, địa chất công trình, ĐH Mỏ - Địa chất, 2000.

- Tài liệu tham khảo:

[2] Fetter - Địa chất thủy văn ứng dụng. Tái bản lần thứ 4, 2004.

[3] Luật bảo vệ môi trường sửa đổi, 2005.

[4] Luật tài nguyên nước, 1995.

[5] Các văn bản pháp qui và các qui chuẩn Việt Nam về nước, không khí và môi trường.

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:

Quảng Ninh, ngày 16 tháng 2 năm 2020



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Nguyễn Khắc Hiếu

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Khắc Hiếu

THƯƠNG