

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**Ngành: Kỹ thuật Địa chất**  
**Chuyên ngành: Địa chất công trình – Địa chất thủy văn**

- 1. Tên học phần: Địa chất động lực công trình**
- 2. Loại học phần: Lý thuyết**
- 3. Số tín chỉ: 3 tín chỉ. Trong đó (3.0)**
- 4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn địa chất**
- 5. Điều kiện tiên quyết: Đất đá xây dựng và phương pháp cải tạo, Cơ học đất**
- 6. Phân bổ thời gian:**

- Thời gian lên lớp: 45 tiết  
Số tiết lý thuyết: 44 tiết  
Số tiết kiểm tra: 01 tiết

- Thời gian tự học: 135 tiết

**7. Mục tiêu của học phần:**

**7.1. Kiến thức:**

Học phần này, giúp sinh viên:

- Hiểu được các quá trình và hiện tượng địa chất động lực công trình;
- Phân tích được bản chất của các hiện tượng địa chất động lực công trình;
- Giải thích được nguyên nhân phát sinh, phát triển các hiện tượng địa chất động lực công trình, từ đó đưa ra các giải pháp phòng chống tác hại của các hiện tượng đó.

**7.2. Kỹ năng:**

Hình thành một số kỹ năng cơ bản cho sinh viên:

- Phân loại được các hiện tượng địa chất động lực công trình;
- Lựa chọn chính xác các giải pháp phòng chống tác hại của từng hiện tượng địa chất động lực công trình;
- Thực hiện chính xác việc tổng hợp, phân tích, thống kê số liệu
- Khả năng tư duy, tự học, làm việc theo nhóm.

**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:

Học phần gồm những nội dung sau: mở đầu; hiện tượng phong hóa; các hiện tượng liên quan với hoạt động của dòng chảy; hiện tượng Karst; hiện tượng xói ngầm, cát chảy; hiện tượng trượt; hiện tượng động đất.

### 8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (Tiết)	Thực hành (Tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	<p><b>BÀI MỞ ĐẦU</b></p> <p>1.1. Giới thiệu môn học</p> <p>1.2. Phân loại các quá trình và hiện tượng địa chất</p> <p><b>CHƯƠNG 1: Hiện tượng phong hóa</b></p> <p>1.1. Khái niệm chung</p> <p>1.2. Phân loại phong hóa</p>	3	0	Tài liệu [1] Bài mở đầu Chương 1 (mục 1.1; 1.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 2	<p>1.3. Những yếu tố ảnh hưởng tới quá trình phong hoá</p> <p>1.4. Vỏ phong hoá</p> <p>1.5. Các biện pháp ngăn ngừa</p>	3	0	Tài liệu [1] Chương 1 (mục 1.3 đến 1.5)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.
Tuần 3	<p><b>CHƯƠNG 2: Các hiện tượng liên quan với hoạt động của dòng chảy</b></p> <p>2.1. Mương xói</p> <p>2.1.1. Khái niệm chung</p> <p>2.1.2. Hình thái và các giai đoạn phát triển mương xói</p> <p>2.1.3. Những yếu tố ảnh hưởng tới phát triển mương xói</p> <p>2.1.4. Các biện pháp phòng chống mương xói</p>	3	0	Tài liệu [1] Chương 2 (mục 2.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 4	<p>2.2. Lũ bùn đá</p> <p>2.2.1. Khái niệm chung</p> <p>2.2.2. Điều kiện hình thành dòng lũ bùn đá</p> <p>2.2.3. Các biện pháp phòng chống lũ bùn đá</p>	3	0	Tài liệu [1] Chương 2 (mục 2.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 5	<p>2.3. Xâm thực lòng sông</p>	3	0	Tài liệu [1] Chương 2	- Chuẩn bị và đọc trước:

	<p>2.3.1. Khái niệm chung</p> <p>2.3.2. Cấu trúc thung lũng sông</p> <p>2.3.3. Tác dụng xâm thực, vận chuyển và tích tụ của sông</p>			(mục 2.3)	+ Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 6	<p>2.3.4. Hoạt động của dòng chảy ngang trong sông</p> <p>2.3.5. Các biện pháp ngăn ngừa tác dụng xâm thực lòng sông</p> <p><b>CHƯƠNG 3: Hiện tượng Karst</b></p> <p>3.1. Khái niệm chung</p>	3	0	<p><b>Tài liệu [1]</b></p> <p>Chương 2 (2.3.4; 2.3.5)</p> <p>Chương 3 (3.1)</p>	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 7	<p>3.2. Những điều kiện cơ bản phát sinh, phát triển karst</p> <p>3.3. Các yếu tố ảnh hưởng tới sự phát triển karst</p> <p>3.4. Hình thái karst</p>	3	0	<p><b>Tài liệu [1]</b></p> <p>Chương 3 (mục 3.2 đến 3.4)</p>	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 8	<p>3.5. Các quy luật phát triển karst</p> <p>3.6. Những biện pháp xử lý khi xây dựng công trình trong vùng karst</p> <p><b>Kiểm tra giữa kỳ</b></p>	3	0	<p><b>Tài liệu [1]</b></p> <p>Chương 3 (mục 3.5; 3.6)</p>	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2] - Chuẩn bị nội dung bài kiểm tra
Tuần 9	<p><b>CHƯƠNG 4: Hiện tượng xói ngầm, cát chảy</b></p> <p>4.1. Xói ngầm</p> <p>4.1.1. Khái niệm chung</p> <p>4.1.2. Điều kiện phát sinh xói ngầm</p> <p>4.1.3. Các biện pháp phòng chống xói ngầm</p>	3	0	<p><b>Tài liệu [1]</b></p> <p>Chương 4 (mục 4.1)</p>	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 10	<p>4.2. Cát chảy</p> <p>4.2.1. Khái niệm chung</p> <p>4.2.2. Đặc trưng thành phần và tính chất cơ lý của cát chảy</p>	3	0	<p><b>Tài liệu [1]</b></p> <p>Chương 4 (mục 4.2)</p>	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.

	thật 4.2.3. Bản chất tính chảy của cát chảy và biện pháp phòng chống				+ Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 11	<b>CHƯƠNG 5: Hiện tượng trượt</b> 5.1. Khái niệm chung 5.2. Hình thái và đặc điểm nhận biết khối trượt 5.3. Phân tích cơ học sự ổn định của sườn dốc	3	0	<b>Tài liệu [1]</b> Chương 5 (mục 5.1. đến 5.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 12	5.4. Nguyên nhân làm phát sinh trượt 5.5. Những yếu tố thúc đẩy quá trình phát sinh và phát triển trượt	3	0	<b>Tài liệu [1]</b> Chương 5 (mục 5.4; 5.5)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 13	5.6. Phương pháp địa chất công trình đánh giá ổn định sườn dốc 5.7. Các biện pháp phòng chống trượt	3	0	<b>Tài liệu [1]</b> Chương 5 (mục 5.6; 5.7)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 14	<b>CHƯƠNG 6. Hiện tượng động đất</b> 6.1. Khái niệm chung 6.2. Các loại sóng địa chấn 6.3. Ảnh hưởng của các yếu tố địa chấn đến cường độ động đất trên mặt	3	0	<b>Tài liệu [1]</b> Chương 6 (mục 6.1 đến 6.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 15	6.4. Ảnh hưởng của động đất đến công trình xây dựng 6.5. Xây dựng công trình trong vùng động đất	3	0	<b>Tài liệu [1]</b> Chương 6 (mục 6.4 6.5)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
<b>Tổng</b>		<b>45</b>	<b>0</b>		

### 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
- 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 đánh giá:

- **Thang điểm: 10**
- **Hình thức đánh giá:** hình thức thi tự luận 90 phút, nội dung thi trong chương trình học phần, tiêu chí đánh giá theo bài thi của sinh viên, thi sau khi học xong học phần theo lịch của phòng đào tạo.

### 11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

STT	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 dự học - Chuẩn bị bài	10%	
2	Điểm kiểm tra định kỳ	- 1 bài kiểm tra trên lớp	30%	
3	Thi kết thúc học phần	- Thi tự luận	60%	

### 12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:
  - [1] Bài giảng Địa chất động lực công trình – Trường ĐHCN Quảng Ninh
- Tài liệu tham khảo:
  - [2] Địa chất động lực công trình. VĐ. Lomtadze. Nhà xuất bản Đại học và trung học chuyên nghiệp, Hà Nội – 1982
  - [3] Địa chất công trình – Trường Đại học Mỏ - Địa chất
  - [4] Giáo trình Địa chất công trình – Thạc luận công trình – NXB Đại học và THCN Hà Nội 1982

### 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

ThS. Lê Thị Bình Minh