

**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: Tin ứng dụng chuyên ngành

2. Loại học phần: Lý thuyết – Thực hành

3. Tổng số tín chỉ: 04 tín chỉ. Trong đó (2,2)

4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn Địa chất

5. Điều kiện tiên quyết: Học xong học phần nhập môn tin học, cơ học đất.

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 30 tiết

Số tiết lý thuyết: 29 tiết

Số tiết thực hành: 60 tiết

Số tiết kiểm tra: 01 tiết

- Thời gian tự học: 180 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Kiến thức:

- Biết xử lý kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đất đá;
- Hiểu chi tiết các tính năng sử dụng của hai phần mềm Excel và Autocad;
- Hiểu được nguyên lý tính ổn định mái dốc;
- Vận dụng những kiến thức của ba phần mềm Excel, Autocad và Geoslope để giải quyết thành thạo các bài toán trong lĩnh vực địa chất công trình – địa chất thủy văn; địa chất mỏ.

7.2. Kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo ba phần mềm Excel, Autocad, Geoslope để xử lý các bài toán, hình vẽ trong Địa chất công trình – địa chất thủy văn; địa chất mỏ;
- Khả năng tư duy, tự học, kỹ năng làm việc theo nhóm;
- Thực hiện chính xác việc tổng hợp, phân tích, thống kê số liệu.

7.3. Thái độ:

- Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học và ngành địa chất;
- Rèn luyện tính trung thực, tỷ mỉ, 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

Trong học phần này chia làm 4 phần chính là: Phương pháp xử lý kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đất đá, phần mềm Excel, phần mềm Autocad và phần mềm Geoslope.

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	PHẦN I: LÝ THUYẾT Chương 1: Những vấn đề cơ bản về xác suất thống kê 1.1 Một số khái niệm về toán học thống kê 1.2 Các đặc trưng thống kê 1.3 Quy luật phân phối chuẩn 1.4 Phương pháp xác định các đặc trưng thống kê của tập hợp mẫu 1.5 Sai số của tập hợp thống kê	2	4	Tài liệu [1] Phần I, chương 1	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.
Tuần 2	Chương 2: Phương pháp xử lý kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đất đá 2.1. Nguyên tắc chung khi xử lý kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đất đá 2.2. Phân chia các đơn nguyên Địa chất công trình 2.3. Đặc tính phân phối của các số liệu thực nghiệm chỉ tiêu cơ lý của đất đá 2.4. kiểm tra tập hợp mẫu để loại trừ sai số lớn	2	4	Tài liệu [1] Phần I, chương 2	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.
Tuần 3	2.5. Tính các đặc trưng thống kê của các chỉ tiêu cơ lý của đất đá 2.6. Xác định các giá trị tính toán của các chỉ tiêu cơ lý của đất đá 2.7. Trình tự các bước xử lý tính chất cơ lý	2	4	Tài liệu [1] Phần I, chương 2	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.
Tuần 4	Chương 3: Khái quát về phần mềm Excel 3.1 Mở đầu 3.2 Nhập và hiệu chỉnh dữ liệu 3.3 Định dạng bảng tính	2	4	Tài liệu [1] Phần I, chương 3	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.
Tuần 5	3.4 Sử dụng hàm trong Excel	2	4	Tài liệu [1] Phần I, chương 3	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.

Tuần 6	3.5 Biểu đồ 3.6 In bảng tính	2	4	Tài liệu [1] Phần I, chương 3	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.
Tuần 7	Chương 4: Khái quát về phần mềm Autocad 4.1. Mở đầu 4.2. Thiết lập các thông số của bản vẽ gốc 4.3. Các lệnh vẽ cơ bản, điều khiển màn hình và quản lý thuộc tính của đối tượng vẽ	2	4	Tài liệu [1] Phần I, chương 4	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.
Tuần 8	KIỂM TRA GIỮA KỲ 4.4. Truy bắt đối tượng vẽ, khảo sát và hiệu chỉnh đối tượng vẽ 4.5. Sao chép và di chuyển đối tượng vẽ	2	4	Tài liệu [1] Phần I, chương 4	- Chuẩn bị bài kiểm tra giữa kỳ - Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.
Tuần 9	4.6. Vẽ ký hiệu mặt cắt và tạo kiểu chữ và viết chữ lên hình vẽ	2	4	Tài liệu [1] Phần I, chương 4	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.
Tuần 10	4.7. In bản vẽ Chương 5: Khái quát về lý thuyết ổn định mái dốc	2	4	Tài liệu [1] Phần III, chương 1	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính.
Tuần 11	PHẦN II: ỨNG DỤNG Chương 1: Ứng dụng phần mềm Excel trong địa chất công trình – địa chất thủy văn 1.1 Khái quát các chỉ tiêu vật lý và cơ học của đất 1.2 Ứng dụng Excel trong địa chất công trình 1.2.1. Các chỉ tiêu xác định bằng thí nghiệm 1.2.1.1. Bài toán xác định thành phần	2	4	Tài liệu [1] Phần II, chương 1	- Chuẩn bị bài thực hành

	hạt 1.2.1.2. Bài xác định độ ẩm giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo 1.2.1.3. Bài toán xác định sức chống cắt bằng máy cắt phẳng 1.2.1.4. Bài toán xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm				
Tuần 12	1.2.2. Các chỉ tiêu xác định bằng tính toán 1.2.2.1. Tính toán các chỉ tiêu vật lý cơ bản 1.2.2.2. Thành lập bảng tổng hợp các chỉ tiêu cơ lý của đất Bài tập 1: Cho 1 công trình xây dựng cụ thể yêu cầu: thành lập bảng tổng hợp các chỉ tiêu cơ lý của đất	2	4	Tài liệu [1] Phần II, chương 1	- Chuẩn bị bài tập - Chuẩn bị bài thực hành
Tuần 13	Chương 2: Ứng dụng Autocad trong địa chất công trình 2.1. Lập sơ đồ mặt bằng vị trí khảo sát 2.2. Lập hình trụ hố khoan khảo sát 2.3. Lập mặt cắt địa chất công trình	2	4	Tài liệu [1] Phần II, chương 2	- Chuẩn bị bài thực hành
Tuần 14	Bài tập 2: Cho 1 công trình xây dựng cụ thể yêu cầu: lập sơ đồ mặt bằng vị trí khảo sát, hình trụ hố khoan khảo sát, mặt cắt địa chất công trình	2	4	Tài liệu [1] Phần II, chương 2	- Chuẩn bị bài thực hành
Tuần 15	Chương 3: Ứng dụng phần mềm Geoslope phân tích ổn định mái đất đá Bài tập 3: Cho 1 mái dốc cụ thể: xác định mặt trượt nguy hiểm nhất và hệ số ổn định	2	4	Tài liệu [1] Phần II, chương 3	- Chuẩn bị bài thực hành
Tổng		30	60		

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;
- Thực hiện đủ các bài thực hành;
- 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 thực hành trên máy tính, 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 dự học - Làm bài tập	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- 1 bài kiểm tra trên lớp - Trung bình cộng các điểm của các bài thực hành	30%	
3	Thi kết thúc học phần	- Thi TH trên máy	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Bài giảng tin học ứng dụng chuyên ngành, bộ môn địa chất, trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo:

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