

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: Công trình xây dựng
2. Loại học phần: Lý thuyết
3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ. Trong đó (2.0)
4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn địa chất
5. Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần Cơ học đất nền móng, Đất đá xây dựng và phương pháp cải tạo, Địa chất động lực công trình
6. Phân bổ thời gian:
 - Thời gian lên lớp: 30 tiết
 - Số tiết lý thuyết: 29 tiết
 - Số tiết kiểm tra: 01 tiết
 - Thời gian tự học: 90 tiết
7. Mục tiêu của học phần:
 - 7.1. Kiến thức:

Học phần này, giúp sinh viên:

 - Hiểu được cấu tạo một số dạng công trình: công trình thủy lợi – thủy điện; công trình giao thông; các công trình dân dụng và công nghiệp; công trình ngầm.
 - Hiểu được đặc điểm làm việc của các dạng công trình
 - Phân tích được cấu tạo của các dạng công trình
 - Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động của các dạng công trình
 - Luận chứng phương pháp khảo sát địa chất công trình cho từng dạng công trình.
 - 7.2. Kỹ năng:

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

 - Lựa chọn chính xác phương pháp khảo sát phù hợp cho từng dạng công trình cụ thể
 - Khả năng tư duy, tự học, làm việc theo nhóm
 - Thực hiện chính xác việc tổng hợp, phân tích, thống kê số liệu
 - 7.3. Thái độ:
 - Có ý thức tổ chức kỷ luật, có tinh thần tương thân tương ái
 - Có tinh thần học tập nâng cao trình độ, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học..
8. Nội dung học phần

8.1. Mô tả vắn tắt

Trong học phần này trình bày khái niệm, nhiệm vụ môn học và những vấn đề chủ yếu về công trình thủy lợi – thủy điện, công trình dâng nước, công trình trên kênh, các công trình chuyên môn, đường ô tô, đường sắt, cầu giao thông, các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp, các công trình ngầm....

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>PHẦN I - CÔNG TRÌNH THỦY LỢI – THỦY ĐIỆN CHƯƠNG 1: KHÁI QUÁT CHUNG</p> <p>1.1. Khái niệm công trình thủy lợi 1.2. Các yếu tố ảnh hưởng và lực tác dụng lên công trình thủy lợi, thủy điện 1.2.1. Các yếu tố ảnh hưởng 1.2.2. Lực tác dụng lên công trình thủy lợi 1.3. Các cấu tạo đặc trưng của công trình thủy lợi, thủy điện 1.3.1. Vật chống thấm 1.3.2. Vật thoát nước 1.3.3. Vật bảo vệ mái dốc</p>	2	0	<p>Tài liệu [1] Phần I Chương 1 (từ 1.1 đến 1.3)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]</p>
Tuần 2	<p>CHƯƠNG 2: CÁC CÔNG TRÌNH DÂNG NƯỚC</p> <p>2.1. Khái quát chung 2.1.1. Định nghĩa và phân loại 2.1.2. Tác dụng của công trình dâng nước đối với môi trường 2.2. Các loại công trình dâng nước 2.2.1. Đập đất 2.2.2. Đập đá</p>	2	0	<p>Tài liệu [1] Phần I Chương 2 (2.1;2.2.1; 2.2.2)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]</p>
Tuần 3	<p>2.2.3. Đập bê tông trọng lực 2.2.4. Đập vòm 2.3. Các công tác thi công đập 2.3.1. Đập đất 2.3.2. Đập đá 2.3.3. Đập bê tông trọng lực và đập vòm</p>	2	0	<p>Tài liệu [1] Phần I Chương 2 (2.2.3;2.2.4;2.3)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]</p>

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (Tiết)	Thực hành (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 4	<p>2.4. Các yêu cầu về vật liệu đắp đập và nền đập</p> <p>CHƯƠNG 3: CÁC CÔNG TRÌNH DẪN NƯỚC</p> <p>3.1. Công trình lấy nước</p> <p>3.2. Cống</p> <p>3.3. Công trình kênh dẫn nước</p>	2	0	Tài liệu [1] Phần I Chương 2 (2.4) Chương 3	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm tài liệu [2]
Tuần 5	<p>CHƯƠNG 4: CÁC CÔNG TRÌNH CHUYÊN MÔN</p> <p>4.1. Âu thuyền</p> <p>4.1.1. Khái niệm và phân loại</p> <p>4.1.2. Các bộ phận âu thuyền</p> <p>4.1.3. Yêu cầu về nền mặt bằng âu thuyền</p> <p>4.2. Trạm bơm</p> <p>4.2.1. Các công trình trạm bơm</p> <p>4.2.2. Nhà máy bơm</p> <p>4.2.3. Yêu cầu thiết kế trạm bơm</p> <p>PHẦN II - CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG</p> <p>CHƯƠNG 1: ĐƯỜNG Ô TÔ</p> <p>1.1. Khái niệm chung</p> <p>1.1.1. Định nghĩa</p> <p>1.1.2. Phân loại đường ô tô</p> <p>1.1.3. Các yếu tố tuyến của đường ô tô</p>	2	0	Tài liệu [1] Phần I Chương 4 Phần II Chương 1 (1.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
Tuần 6	<p>1.2. Sự chuyển động của xe trên mặt áo đường và sự phá hoại mặt đường</p> <p>1.2.1. Lực cản của xe trên mặt đường</p> <p>1.2.2. Lực bám của bánh xe trên mặt đường</p> <p>1.2.3. Đặc điểm phá hoại của tải trọng đối với mặt đường</p> <p>1.3. Cấu tạo áo đường</p> <p>1.3.1. Yêu cầu chung đối với áo đường</p> <p>1.3.2. Kết cấu áo đường</p> <p>1.3.3. Các kiểu áo đường</p>	2	0	Tài liệu [1] Phần II Chương 1 (1.2;1.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (Tiết)	Thực hành (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 7	1.4. Nền đường 1.4.1. Khái niệm 1.4.2. Cơ chế phá hoại nền đường 1.4.3. Yêu cầu chung đối với nền đường 1.4.4. Cấu tạo nền đường theo thiết kế định hình 1.5. Các biện pháp gia cố xử lý nền đường 1.5.1. Các hiện tượng xảy ra mất ổn định nền đường 1.5.2. Các biện pháp gia cố xử lý 1.6. Đánh giá ổn định và lún của nền đường đắp trên đất yếu	2	0	Tài liệu [1] Phần II Chương 1 (từ 1.4 đến 1.6)	- 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	1.7. Các biện pháp gia cố nền đường đất yếu CHƯƠNG 2: ĐƯỜNG SẮT 2.1. Khái quát chung 2.1.1. Khái niệm 2.1.2. Các yếu tố của tuyến đường và yêu cầu kỹ thuật 2.1.3. Phân loại đường sắt Kiểm tra giữa kỳ	2	0	Tài liệu [1] Phần II Chương 1 (mục 1.7) Chương 2 (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] - Chuẩn bị nội dung làm bài kiểm tra định kỳ
Tuần 9	2.2. Cấu tạo đường sắt 2.2.1. Kiến trúc bên trên 2.2.2. Kiến trúc bên dưới 2.3. Nền đường sắt theo thiết kế định hình 2.4. Ổn định nền đường sắt	2	0	Tài liệu [1] Chương 2 (từ 2.2 đến 2.4)	- 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	CHƯƠNG 3: CẦU GIAO THÔNG 3.1. Khái niệm chung 3.1.1. Vai trò của cầu 3.1.2. Phân loại cầu 3.2. Trụ cầu 3.3. Mố cầu PHẦN III – CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP CHƯƠNG 1: NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG	2	0	Tài liệu [1] Phần II Chương 3 (từ 3.1 đến 3.3) Phần III Chương 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	Nội dung	Lý thuyết (Tiết)	Thực hành (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	1.1. Định nghĩa nguyên lý thiết kế kiến trúc 1.2. Phân loại công trình kiến trúc 1.3. Các yếu tố của công trình kiến trúc 1.4. Các đặc điểm kiến trúc và yêu cầu kiến trúc nhà dân dụng				
Tuần 11	CHƯƠNG 2: MẶT BẰNG VÀ KẾT CẤU NHÀ DÂN DỤNG 2.1. Mặt bằng nhà dân dụng 2.2.1. Các cơ sở để lập mặt bằng 2.2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến mặt bằng 2.2.3. Các loại bố cục mặt bằng 2.2. Các kiểu kết cấu 2.2.1. Kết cấu đường chịu lực 2.2.2. Kết cấu khung chịu lực 2.2.3. Các kết cấu đặc biệt	2	0	Tài liệu [1] Phần III Chương 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 12	CHƯƠNG 3: NHÀ NHIỀU TẦNG 3.1. Khái niệm và phân loại 3.2. Các hệ kết cấu chịu lực cơ bản nhà nhiều tầng 3.3. Nguyên lý cấu tạo nhà cao tầng CHƯƠNG 4: NHÀ CÔNG NGHIỆP 4.1. Khái niệm nhà công nghiệp 4.2. Phân loại nhà công nghiệp 4.3. Cơ sở thiết kế nhà công nghiệp	2	0	Tài liệu [1] Phần III Chương 3 Chương 4	- 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	4.4. Nhà công nghiệp 1 tầng 4.5 Nhà công nghiệp nhiều tầng PHẦN IV: CÔNG TRÌNH NGẦM CHƯƠNG 1: KHÁI QUÁT CHUNG 1.1. Khái niệm 1.2. Phân loại	2	0	Tài liệu [1] Phần III Chương 4 Phần IV Chương 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 14	1.3. Các yếu tố địa chất công trình ảnh hưởng đến sự ổn định và thi công công trình ngầm CHƯƠNG 2: SƠ LƯỢC CÁC PHƯƠNG PHÁP THI CÔNG CÔNG TRÌNH NGẦM 2.1. Phương pháp đào 2.2. Phương pháp hạ giếng chìm hơi	2	0	Tài liệu [1] Phần IV Chương 1 (1.3) Chương 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	Nội dung	Lý thuyết (Tiết)	Thực hành (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	ép 2.3. Phương pháp đơn nguyên hạ chìm 2.4. Phương pháp kín				
Tuần 15	CHƯƠNG 3: CÁC LOẠI CÔNG TRÌNH NGÂM 3.1. Hàm thủy lợi 3.1.1. Khái niệm 3.1.2. Phân loại 3.1.3. Mặt cắt ngang của tuyến đường hầm 3.1.4. Chọn tuyến đường hầm 3.2. Đường hầm giao thông 3.3 Công trình ngâm đô thị	2	0	Tài liệu [1] Phần IV Chương 3	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong bài giảng chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2]
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
- 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] Giáo trình Công trình xây dựng – Trường Đại học Mở - Địa chất

- Tài liệu tham khảo:

[2] Đất đá xây dựng – Nguyễn Quang Trung – Trường Đại học công nghiệp
Quảng Ninh

[3] Địa chất động lực công trình – Trường Đại học Mỏ - Địa chất

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

THƯƠNG