

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

**Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng/ chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng hầm và cầu;  
Xây dựng mỏ và công trình ngầm**

**1. Tên học phần: Cơ sở thiết kế cấu tạo công trình ngầm.**

**2. Loại học phần:** Lý thuyết

**3. Số tín chỉ:** 02 tín chỉ.

**4. Bộ môn quản lý học phần:** Xây dựng Mỏ - Công Trình Ngầm

**5. Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên đã học xong học phần Sức bền vật liệu, cơ kết cấu, cơ học đá.

**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: 60 tiết

**7. Mục tiêu của học phần:**

**7.1. Kiến thức:**

**Sau khi học xong học phần sinh viên phải có được các kiến thức sau:**

- Khái niệm và phân loại được các loại công trình ngầm trong xây dựng giao thông và xây dựng.

- Thống kê được các bộ phận, kết cấu chống giữ cơ bản trong một công trình ngầm.

- Phân biệt được sự khác nhau về cấu tạo của các loại công trình ngầm trong xây dựng.

**7.2. Kỹ năng:**

- Đọc đúng các thông số kỹ thuật cơ bản trong bản vẽ mặt bằng, tróc dọc, các mặt cắt trong bản vẽ thiết kế xây dựng tổng đồ quy hoạch công trình ngầm

- Vẽ được bản vẽ tổng đồ quy hoạch một công trình ngầm trên cơ sở biết trước các thông số kê.

**7.3. Thái độ:**

- Tự giác đi học đủ thời gian yêu cầu của học phần

- Tự giác hoàn thành các câu hỏi và bài tập được giao.

**8. Nội dung học phần:**

**8.1. Mô tả vắn tắt**



Học phần được thiết kế gồm 2 tín chỉ lý thuyết, nội dung thực hiện như sau: Các loại công trình ngầm trong xây dựng; cấu tạo cơ bản của công trình ngầm; Thiết kế tuyến công trình ngầm; thiết kế tổng đồ và mặt cắt công trình ngầm; Thiết kế sơ bộ các hạng mục của 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
1	<b>Chương 1. Khái quát chung về công trình ngầm-Thiết kế công trình ngầm</b> 1.1. Một số khái niệm về công trình ngầm 1.2. Ảnh hưởng của điều kiện địa chất công trình, địa chất thủy văn xung quanh công trình ngầm 1.3. Phân loại công trình ngầm	2		Tài liệu [1] Chương 1 (bài 1.1 đến 1.3). Đọc thêm Tài liệu [2],[3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2] ,[3].
2	1.4. Những vấn đề chung trong thiết kế công trình ngầm	2		Tài liệu [1] Chương 1 (bài 1.4). Đọc thêm Tài liệu [2] ,[3].	+ Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2] ,[3].
3	<b>Chương 2. Thiết kế cấu tạo các đường hầm giao thông.</b> 2.1. Đường hầm đường sắt 2.1.1. Khái niệm chung 2.1.2. Cơ sở thiết kế đường hầm đường sắt trên mặt cắt	2		Tài liệu [1] Chương 2 (bài 2.1 ). Đọc thêm Tài liệu [2] ,[3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2] ,[3].
4	2.1.3. Cơ sở thiết kế đường hầm đường sắt trên bình đồ 2.1.4. Lựa chọn hình dạng, tiết diện mặt cắt ngang công trình ngầm	2		Tài liệu [1] Chương 2 (bài 2.1). Đọc thêm Tài liệu [2] ,[3]	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2] ,[3]
5	2.1.5. Vật liệu và kết cấu chống giữ cho đường hầm đường sắt. 2.1.6. Cửa hầm, hầm tránh, hệ thống thoát nước	2		Tài liệu [1] Chương 2 (bài 2.1.5 đến 2.1.6). Đọc thêm Tài liệu [2], [3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG QUẢN

6	2.2. Đường hầm ô tô 2.2.1. Khái niệm chung 2.2.2. Thiết kế đường hầm ô tô xuyên núi.	2		Tài liệu [1] Chương 2 (bài 2.2.1 đến 2.2.2). Đọc thêm Tài liệu [2], [3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].
7	2.2.3. Thiết kế tuyến đường hầm ô tô xuyên núi.	2		Tài liệu [1] Chương 2 (bài 2.2.3). Đọc thêm Tài liệu [2].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].
8	2.2.4. Thiết kế đường hầm ô tô qua sông, biển  <b>Kiểm tra giữa kỳ</b>	2		Tài liệu [1] Chương 2 (bài 2.2.4). Đọc thêm Tài liệu [2], [3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].
9	2.2.4. Thiết kế đường hầm ô tô qua sông, biển	2		Tài liệu [1] Chương 2 (bài 2.2.4). Đọc thêm Tài liệu [2], [3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].
10	2.3. Hệ thống tàu điện ngầm 2.3.1. Khái niệm chung 2.3.2. Thiết kế tuyến tàu điện ngầm 2.3.3. Hầm tàu điện nối giữa các ga	2		Tài liệu [1] Chương 2 (bài 2.3.1 đến 2.3.3). Đọc thêm Tài liệu [2], [3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].
11	2.3.4. Đường hầm rẽ, đường hầm nối 2.3.5. Ga tàu điện ngầm 2.3.6. Kết cấu chống giữ cho ga tàu điện ngầm	2		Tài liệu [1] Chương 2 (bài 2.3.4 đến 2.3.6). Đọc thêm Tài liệu [2], [3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].

Ờ  
 HỘ  
 NG  
 G M  
 \*

12	<b>Chương 3. Các công trình thủy điện, thủy lợi.</b> 3.1. Các nhà máy thủy điện ngầm	2		Tài liệu [1] Chương 3 (bài 3.1.1 đến 3.1.3). Đọc thêm Tài liệu [2], [3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].
13	3.2. Các đường hầm thủy lợi	2		Tài liệu [1] Chương 3 (bài 3.2.1 đến 3.2.2). Đọc thêm Tài liệu [2], [3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].
14	<b>Chương 4. Các công trình ngầm khác.</b> 4.1. Hệ thống các công trình ngầm trong thành phố	2		Tài liệu [1] Chương 4 (bài 4.1.1 đến 4.1.3). Đọc thêm Tài liệu [2], [3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].
15	4.2. Các công trình ngầm đặc biệt 4.3. Các công trình ngầm quân sự	2		Tài liệu [1] Chương 4 (bài 4.2 đến 4.3). Đọc thêm Tài liệu [2], [3].	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm tài liệu [2], [3].
<b>Tổng</b>		<b>30</b>			

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên phải tham dự đủ thời gian lên lớp theo quy định.
- Hoàn thành các bài tập, bài kiểm tra.
- Có đầy đủ tài liệu và dụng cụ học phục vụ học tập.
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp.

### 10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- **Thang điểm: 10**

- **Hình thức đánh giá:**

+ Hình thức thi :Kiểm tra theo hình thức tự luận. Thi tự luận

+ Nội dung thi : Phạm vi kiến thức đã được học theo đúng chương trình đề cương chi tiết được ban hành.

+ Tiêu chí đánh giá : Căn cứ vào thang điểm trong đáp án của bài thi và kiểm tra đã được bộ môn thẩm định.

+ Thời lượng : Bài kiểm tra : 50 phút

Đối với thi trắc nghiệm là 60 phút

Đối với thi tự luận là 90 phút.

+ Thời điểm thi : Kiểm tra vào tuần thứ 8

Thi theo kế hoạch kết thúc học phần của nhà trường.

### 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/tổng số tiết	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 bài/học phần	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

### 12. Tài liệu học tập

- **Giáo trình bắt buộc:**

[1] Giáo trình *Cơ sở thiết kế cấu tạo công trình ngầm*, Trường ĐHCN Quảng Ninh

- **Tài liệu tham khảo:**

[2] Giáo trình *Cơ sở thiết kế công trình ngầm*, Đại học Mỏ Địa chất – Hà Nội

[3] *Tính toán thiết kế công trình ngầm*, Trần Thanh Giám, Tạ Tiến Đạt – Nhà xuất bản xây dựng.

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

Quảng Ninh, ngày 22 tháng 2 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Vũ Đức Quyết

TS. Đỗ Xuân Huỳnh

THƯƠNG