

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng/Chuyên**  
**ngành Công nghệ KTCTXD Hầm và Cầu; Xây dựng mỏ và CTN**

**1. Tên học phần:**

Tiếng Việt: *Quy hoạch không gian ngầm thành phố*

Tiếng Anh: *City underground space planning*

**Mã số học phần:** 02DHXDM135

**Số tín chỉ học phần:** 02 tín chỉ. Trong đó (LT: 02, TH: 0)

**Số tiết học phần:**

Lý thuyết: 30

Tự học: 70

**2. Đơn vị quản lý học phần:**

2.1. Giảng viên giảng dạy:

ThS. Vũ Thị Ngọc

ThS. Phạm Quang Thành

2.2. Bộ môn: Xây dựng Mỏ và công trình ngầm

2.3. Khoa: Mỏ và công trình

**3. Điều kiện tiên quyết học phần:**

Sau khi đã học xong các môn học đại cương, địa chất, trắc địa.

**4. Mục tiêu của học phần:**

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quy hoạch không gian ngầm thành phố. Sinh viên được tiếp cận với các công trình đô thị nổi tiếng có kiến trúc độc đáo phức tạp. Hướng dẫn cho sinh viên tư duy về quy hoạch các công trình trong không gian ngầm khi thi công tại đô thị.

**4.1. Kiến thức:**

4.1.1. Hiểu được tổng quan về các công trình ngầm đô thị.

4.1.2. Hiểu về nguyên tắc và các sơ đồ công nghệ khi quy hoạch không gian ngầm.

4.1.3. Biết về quy hoạch chi tiết của một số không gian ngầm đô thị lớn.

**4.2. Kỹ năng:**

4.2.1. Bố trí được các công trình trong không gian ngầm.

4.2.2. Xác định được vị trí của các công trình ngầm trên tổng đồ xây dựng đô thị.

4.2.3. Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến đặc tính cơ bản của các công trình ngầm đô thị.

4.2.4 Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.

4.2.5. Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ thuộc lĩnh vực xây dựng.

4.2.6. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.

4.2.7. Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động Xây dựng công trình Hầm, Cầu và xây dựng mỏ.

## **5. Chuẩn đầu ra học phần**

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Hiểu biết được một số khái niệm, phân loại cũng như là đặc điểm của các công trình.

2. Nắm được các bước khi tiến hành quy hoạch không gian ngầm thành phố.

3. Bằng những kiến thức đã học sinh viên và tư duy của mình đưa ra cách quy hoạch các công trình khi tiến hành quy hoạch không gian ngầm.

4. Hình thành các kĩ năng phân tích các công trình trong một không gian ngầm nhất định.

5. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, theo nhóm;

6. Có ý thức kỷ luật học tập, tôn trọng nội quy lớp học, đi học đầy đủ, lên lớp đúng giờ, chuẩn bị bài trước khi đến lớp, tham gia tích cực trong giờ học;

7. Biết quản lý công việc và tiến độ công việc;

8. Hình thành tư duy phản biện, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học.

9. Nhận thức được tầm quan trọng của quy hoạch không gian ngầm thành phố.

## **6. Tóm tắt nội dung học phần**

Bao gồm 2 tín chỉ lý thuyết giới thiệu về các nguyên tắc và phương hướng thiết kế quy hoạch không gian ngầm đô thị. Giới thiệu đặc điểm của các công trình ngầm đô thị cũng như phương pháp xác định một số thông số cơ bản của các công trình, cách bố trí các công trình ngầm đô thị và giới thiệu một số công trình ngầm đô thị điển hình.

Chương 1. Khai thác không gian ngầm phục vụ phát triển đô thị. Giới thiệu cho sinh viên thế nào là không gian ngầm thành phố. Phân tích và làm nổi bật tầm quan trọng của việc sử dụng không gian ngầm thành phố. Trước khi đi vào quy hoạch không gian ngầm thành phố sinh viên được tìm hiểu về xu hướng phát triển không gian ngầm trên thế giới và tại Việt Nam. Giúp sinh viên tìm hiểu về các quy định và quy tắc khi tiến hành quy hoạch sử dụng không gian ngầm trong thành phố.

Chương 2. Quy hoạch không gian ngầm đô thị. Nêu cho sinh viên hiểu thế nào là quy hoạch không gian ngầm thành phố. Phân tích mục đích của việc quy hoạch các công trình trong không gian ngầm. Phân chia phân loại các dạng bố cục khi quy hoạch không gian ngầm. Hướng dẫn cho sinh viên cách quy hoạch chi tiết các không gian ngầm trong thành phố.

Chương 3. Sơ đồ tổ chức-công nghệ khai thác không gian ngầm. Phân tích các quan điểm thiết kế khi quy hoạch không gian ngầm. Giúp cho sinh viên dễ dàng phân loại được các sơ đồ tổ chức khi tiến hành thi công quy hoạch không gian ngầm.

Chương 4. Khung pháp lý và thể chế phát triển không gian ngầm. Trình bày các quy định về pháp lý khi khai thác và sử dụng không gian ngầm thành phố. Phân tích các phương pháp nâng cao khả năng sử dụng khi quy hoạch không gian ngầm như vậy.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
<b>Chương 1</b>	<b>Khai thác không gian ngầm phục vụ phát triển đô thị</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	Hiểu được thế nào là không gian ngầm thành phố, Biết quy tắc quy hoạch không gian ngầm.
1.1	Khái niệm chung về không gian ngầm đô thị	1	1	0	
1.2	Hiện trạng và xu thế phát triển không gian ngầm đô thị trên thế giới	3	3	0	
1.3	Phát triển không gian ngầm đô thị tại Việt Nam	1	1	0	
1.4	Các quy định về quy hoạch không gian ngầm đô thị	1	1	0	
1.5	Nguyên tắc chung khi quy hoạch không gian ngầm đô thị	2	2	0	
<b>Chương 2</b>	<b>Quy hoạch không gian ngầm đô thị</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	Biết về các cách quy hoạch, hiểu mối quan hệ giữa không gian ngầm và các công trình trên mặt đất.
2.1	Khái niệm chung	0.5	0.5	0	
2.2	Mục đích quy hoạch và các dạng bố cục không gian ngầm đô thị	1.5	1.5	0	
2.3	Tổ chức không gian trong quy hoạch chung xây dựng đô thị	2	2	0	
2.4	Các yêu cầu khi quy hoạch không gian ngầm	2	2	0	
2.5	Các quan điểm và nguyên tắc chỉ đạo	1	1	0	
	Kiểm tra giữa kì	1	1	0	
2.6	Quan hệ giữa không gian ngầm và không gian trên mặt đất	2	2	0	
2.7	Quy hoạch chi tiết một số không gian ngầm	2	2	0	
<b>Chương 3</b>	<b>Sơ đồ tổ chức-công nghệ khai thác không gian ngầm</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	Biết các quan niệm về quy hoạch.
3.1	Các quan niệm mới trong tổ chức và công nghệ khai thác không gian	1	1	0	



Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
	ngầm đô thị lớn				Hiểu các cách phân loại cách quy hoạch.
3.2	Công nghệ cao trong khai thác không gian ngầm	1	1	0	
3.3	Sự phát triển và hoàn thiện các sơ đồ tổ chức-công nghệ khai thác không gian ngầm	1	1	0	
3.4	Phân loại các sơ đồ tổ chức-công nghệ khai thác không gian ngầm	1	1	0	
<b>Chương 4</b>	<b>Khung pháp lý và thể chế phát triển không gian ngầm</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	Hiểu về luật sở hữu không gian ngầm.
4.1	Khái niệm chung	0.5	0.5	0	
4.2	Không gian ngầm trong Chiến lược phát triển đô thị	2	2	0	
4.3	Khung pháp lý phát triển không gian ngầm đô thị	3	3	0	
4.4	Nâng cao năng lực quản lý đô thị	0.5	0.5	0	

### 8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp giải thích cụ thể cùng với ví dụ minh họa trực quan
- Đưa các bài tập, ví dụ trên lớp để sinh viên thảo luận tìm phương pháp giải quyết thích hợp
- Giao bài tập về nhà theo cá nhân và theo nhóm.

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Làm bài tập đầy đủ và đọc tài liệu giảng viên yêu cầu.
- Làm bài kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần.
- Dụng cụ học tập: Bài giảng, sách tham khảo.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12.

### 10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

#### 10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Sinh viên phải tham dự đủ các buổi học trên lớp theo quy định; Chủ động, tích cực xây dựng bài trên lớp; Chuẩn bị bài và làm bài tập đầy đủ.	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	Thi viết	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

## 10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm học} \\ \text{phần} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm chuyên cần} \\ \times 0.1 \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm quá trình} \\ \times 0.3 \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Điểm thi kết thúc} \\ \text{học phần} \times 0.6 \end{array}}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

## 11. Tài liệu học tập:

### 11.1. Tài liệu chính:

[1] Trần Minh Tuấn, giáo trình “Quy hoạch không gian ngầm thành phố”, NXB xây dựng, 2017.

### 11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Vũ Thị Ngọc, bài giảng ‘Quy hoạch không gian ngầm thành phố’, Trường ĐH Công Nghiệp Quảng Ninh.

## 12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Khai thác không gian ngầm phục vụ phát triển đô thị	20	0	0	Tài liệu [1], [2]
2	Quy hoạch không gian ngầm đô thị	22	0	0	Tài liệu [1], [2]
	Kiểm tra giữa kì	6	0	0	Tài liệu [1], [2]
3	Sơ đồ tổ chức – công nghệ khai thác không gian ngầm	12	0	0	Tài liệu [1], [2]
4	Khung pháp lý và thể chế phát triển không gian ngầm	10	0	0	Tài liệu [1], [2]

Quảng Ninh, ngày 02 tháng 12 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Vũ Đức Quyết

ThS. Vũ Thị Ngọc