

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**

**1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC**

**1.1 Tên môn học: VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

Mã môn học: **CENG2208**

**1.2 Khoa phụ trách: Xây Dựng và Điện**

**1.3 Số tín chỉ: 2TC (02LT/ TH)**

**1.4 Môn học trước : Không**

**2. MÔ TẢ MÔN HỌC**

*Môn học Vật liệu xây dựng là môn cơ sở ngành nằm ở năm thứ 2 của chương trình đào tạo , là nền tảng cho các môn học chuyên ngành như : bê tông cốt thép 1, 2, 3 và thi công xây dựng ...*

**3. MỤC TIÊU MÔN HỌC**

**3.1. Mục tiêu chung**

Môn học nhằm trang bị các kiến thức rộng cho sinh viên về các tính chất cơ – lý hoá chủ yếu của các Vật liệu xây dựng dạng vô cơ, dạng hữu cơ và dạng vật liệu hỗn hóa và nắm bắt một số quy trình công nghệ chủ yếu chế tạo sản phẩm sử dụng trong lĩnh vực xây dựng.

**3.2 Mục tiêu cụ thể**

**3.2.1 Kiến thức :** trang bị cho sinh viên các kiến thức về vật liệu xây dựng như: gôm xây dựng, vật liệu không nung, cát, đá, bê tông, phụ gia, thép xây dựng... Trang bị các kiến thức có liên quan đến công tác giám sát và kiểm định chất lượng vật liệu trong ngành xây dựng. Đồng thời với lý thuyết sẽ giúp cho sinh viên nắm được những thiếu sót, những sai phạm trong thực tế sử dụng vật liệu có ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng công trình.

**3.2.2 Kỹ năng :** có kỹ năng tính toán các chỉ tiêu cơ bản, các tính chất và thành phần nguyên vật liệu; có phương pháp đánh giá, kiểm tra giám sát chất lượng nguyên vật liệu biết cách lựa chọn và sử dụng vật liệu trong công trình nhằm đảm bảo các yêu cầu về tính năng kỹ thuật và hiệu quả kinh tế. Từ đó hình thành kỹ năng nghề nghiệp ban đầu cho sinh viên.

**3.2.3 Thái độ :** yêu nghề.

**4. NỘI DUNG MÔN HỌC**

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1	<b>Chương 1 : Các tính chất cơ lý chủ yếu của vật liệu xây dựng</b>	<b>1.1 Các tính chất vật lý chủ yếu của VLXD</b> 1.1.1 Khối lượng riêng 1.1.2 Khối lượng thể tích 1.1.3 Độ đặc và độ rỗng 1.1.4 Độ ẩm 1.1.5 Độ hút nước 1.1.6 Độ bão hoà nước 1.1.7 Tính thấm nước <b>1.2 Các tính chất nhiệt</b> 1.2.1 Tính dẫn nhiệt 1.2.2 Nhiệt dung và nhiệt dung riêng <b>1.3 Các tính chất cơ học</b> 1.3.1 Tính biến dạng của vật liệu 1.3.2 Cường độ chịu lực của vật liệu 1.3.3 Hệ số phẩm chất <b>1.4 Bài tập</b>	9	6	2	0	[1], [2]
2	<b>Chương 2 : Vật liệu gốm xây dựng và vật liệu không nung</b>	<b>2.1 Vật liệu gốm xây dựng</b> 2.1.1 Khái niệm 2.1.2 Tính chất nguyên vật liệu 2.1.3 Gạch xây dựng 2.1.3.1 Công nghệ sản xuất 2.1.3.2 Tính chất của gạch xây 2.1.4 Ngói xây dựng 2.1.4.1 Công nghệ sản xuất 2.1.4.2 Tính chất của ngói xây dựng 2.1.5 Gạch ceramic 2.1.5.1 Công nghệ sản xuất 2.1.5.2 Tính chất của gạch ceramic <b>2.2 Vật liệu không nung</b>	4.5	3.5	1	0	[1], [2]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		2.2.1 Khái niệm 2.2.2 Gạch xi măng – cốt liệu 2.2.3 Gạch bê tông nhẹ 2.2.3.1 Gạch bê tông bọt 2.2.3.2 Gạch bê tông khí chưng áp 2.2.4 Gạch polyme					
3	<b>Chương 3 : Các chất kết dính vô cơ</b>	<b>3.1 Khái niệm chung</b> <b>3.2 Các chất kết dính vô cơ rắn trong không khí</b> 3.2.1 Vôi rắn trong không khí 3.2.2 Thạch cao xây dựng <b>3.3 Các chất kết dính vô cơ rắn trong nước</b> 3.3.1 Vôi thủy 3.3.2 Xi măng poóc lăng 3.3.2.1 Quy trình sản xuất 3.3.2.2 Thành phần hoá học và khoáng vật trong clinker 3.3.2.3 Các tính chất chủ yếu của xi măng poóc lăng 3.3.2.4 Bảo quản xi măng 3.3.2.5 Một số loại xi măng đặc biệt	4.5	3.5	1	0	[1], [2]
4	<b>Chương 4 : Bê tông và phụ gia xây dựng</b>	<b>4.1 Khái niệm và phân loại</b> <b>4.2 Vai trò và yêu cầu tính chất nguyên vật liệu chế tạo bê tông</b> 4.2.1 Nước 4.2.2 Xi măng 4.2.3 Cốt liệu (cát, đá) <b>4.3 Các tính chất chủ</b>	12	9	3	0	[1], [2], [3], [4]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		<b>yếu của hỗn hợp bê tông và bê tông xi măng</b> 4.3.1 Độ lưu động 4.3.2 Cường độ của bê tông 4.3.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng bê tông 4.3.4 Thi công bê tông , phòng chống nứt mặt bê tông,BTCT 4.3.5 Đánh giá cường độ bê tông trên kết cấu công trình <b>4.4 Thiết kế cấp phối bê tông xi măng</b> <b>4.5 Giới thiệu các dạng bê tông có phạm vi sử dụng khác.</b> 4.5.1 Bê tông khối lớn 4.5.2 Bê tông tự lèn 4.5.3 Bê tông cường độ cao <b>4.6</b> Khái niệm và phân loại phụ gia <b>4.7</b> Một số loại phụ gia dùng cho bê tông 4.7.1 Phụ gia siêu dẻo. 4.7.2 Phụ gia đóng rắn nhanh. 4.7.3 Phụ gia khoáng .					

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành.

## 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

### - Tài liệu chính:

[1] **Phan Thế Vinh, Trần Hữu Bằng**, *Giáo trình Vật liệu xây dựng*, NXB Xây Dựng, 2013.

[2] **Trần Trung Dũng**, *Bài giảng Vật Liệu Xây Dựng*, lưu hành nội bộ, 2012 .

**- Tài liệu tham khảo thêm:**

[3] Nguyễn Việt Trung, Nguyễn Ngọc Long, Nguyễn Đức Thị Thu Định – *Phụ gia và hoá chất dùng cho bê tông* – NXB Xây Dựng, 2004.

[4] Phạm Duy Hữu , Nguyễn Long – *Bê tông cường độ cao* – NXB Xây Dựng, 2004.

[5] Các tiêu chuẩn xây dựng hiện hành – [www.xaydung.gov.vn](http://www.xaydung.gov.vn)

## 6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số	Ghi chú
1	Thi giữa kỳ	30%	
2	Thi cuối kỳ	70%	

## 7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

### 7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày (4.5tiết/buổi)

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Chương 1 : Các tính chất cơ lý chủ yếu của vật liệu xây dựng	
2	Buổi 2		
3	Buổi 3	Chương 2 : Vật liệu gốm xây dựng và vật liệu không nung	
4	Buổi 4	Chương 3 : Các chất kết dính vô cơ	
5	Buổi 5	Chương 4 : Bê tông và phụ gia xây dựng	
6	Buổi 6		
7	Buổi 7 (3 tiết)		

### 7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối (3.5 tiết/buổi)

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Chương 1 : Các tính chất cơ lý chủ yếu của vật liệu xây dựng	
2	Buổi 2		
3	Buổi 3	Chương 2 : Vật liệu gốm xây dựng và vật liệu không nung	
4	Buổi 4		
5	Buổi 5	Chương 3 : Các chất kết dính vô cơ	

<b>STT</b>	<b>Buổi học</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Ghi chú</b>
6	Buổi 6	Chương 4 : Bê tông và phụ gia xây dựng	
7	Buổi 7		
1	Buổi 8	Chương 4 : Bê tông và phụ gia xây dựng	
2	Buổi 9 (2 tiết)		

## **8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:**

**8.1. Họ và tên giảng viên: ThS. Trần Trung Dũng**

**PHỤ TRÁCH KHOA**

**Trần Tuấn Anh**