

Đề cương chi tiết học phần

1. Tên học phần: VẬT LIỆU XÂY DỰNG Mã học phần: COMA220717

2. Tên Tiếng Anh: CONSTRUCTION MATERIALS

3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (2/0/4) (2 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)

Phân bố thời gian: 15 tuần (2 tiết lý thuyết + 0*2 tiết thực hành + 4 tiết tự học/ tuần)

4. Các giảng viên phụ trách học phần:

1/ GV phụ trách chính: ThS. Nguyễn Thị Thúy Hằng

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ TS. Phan Đức Hùng

2.2/ ThS. Nguyễn Ngọc Dương

5. Điều kiện tham gia học tập học phần

Môn học tiên quyết: Không

Môn học trước: Sức bền vật liệu

6. Mô tả học phần (Course Description)

Môn học vật liệu xây dựng là môn học thuộc nhóm cơ sở ngành nhằm giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đặc trưng cơ lý, các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng và yêu cầu kỹ thuật của các loại vật liệu xây dựng phổ biến dùng trong xây dựng.

7. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) (Học phần này trang bị cho sinh viên:)	Chuẩn đầu ra CTĐT
G1	Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực vật liệu xây dựng như: tính chất cơ lý của vật liệu xây dựng, phạm vi áp dụng. Khả năng thiết kế thành phần bê tông xi măng, thành phần vữa xây dựng.	1.2, 1.3
G2	Khả năng phân tích, đánh giá chất lượng của vật liệu xây dựng.	2.2, 2.4, 2.5
G3	Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh	3.1, 3.2, 3.3 3.1, 3.2, 3.3
G4	Lựa chọn, sử dụng vật liệu vào các công trình xây dựng hợp lý.	4.1, 4.5

8. Chuẩn đầu ra của học phần

Chuẩn đầu ra HP	Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	Chuẩn đầu ra CDIO
G1 G1.1	Nhận biết được các thuật ngữ, các khái niệm về vật liệu xây dựng, biết	1.2

		được nguyên nhân , nguồn gốc tạo thành vật liệu xây dựng. Phân loại các loại vật liệu, mô tả được các tính chất cơ lý của nó.	
	G1.2	Tính toán, thiết kế thành phần bê tông xi măng, vữa xây dựng.	1.3
G2	G2.1	Đánh giá, phân tích được các tính chất, ưu, nhược điểm của các loại VLXD	2.2.3, 2.2.4
	G2.2	Có khả năng tự tìm kiếm tài liệu, tự nghiên cứu và trình bày các nội dung chuyên ngành	2.4.2, 2.4.3, 2.4.6
	G2.3	Luôn có ý thức cập nhật các tiêu chuẩn hiện hành trong việc xác định các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu xây dựng	2.5.4
G3	G3.1	Có khả năng làm việc trong các nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến vật liệu xây dựng	3.1.1, 3.1.2, 3.2.4, 3.2.6
	G3.2	Hiểu được các thuật ngữ tiếng Anh liên quan đến vật liệu xây dựng	3.3.1
G4	G4.1	Nhận thức được được trách nhiệm và vai trò của người kỹ sư xây dựng trong việc sử dụng vật liệu xây dựng cho các công trình xây dựng	4.1.1
	G4.2	Biết cách chọn loại vật liệu phù hợp với kết cấu xây dựng, sử dụng có hiệu quả những vật liệu xây dựng thông dụng.	4.1.2
	G4.3	Áp dụng các tiêu chuẩn hiện hành trong việc tính toán xác định các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu xây dựng, kiểm tra, đánh giá chất lượng VLXD.	4.5.5

9. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. **ThS.Phan Thế Vinh (chủ biên)**, *Giáo trình vật liệu xây dựng*, Nhà xuất bản Xây dựng, 2010
2. **Phùng Văn Lự và các tác giả**, *Bài tập vật liệu xây dựng*, Nhà xuất bản Giáo dục, 2000.

- Sách (TLTK) tham khảo:

1. **Phùng Văn Lự và các tác giả**, *Giáo trình vật liệu xây dựng*, Nhà xuất bản Giáo dục, 2000.
2. Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng - tập 8 & 10, Bộ xây dựng, 2004

10. Đánh giá sinh viên:

- Thang điểm: 10

- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Công cụ KT	Chuẩn đầu ra KT	Tỉ lệ (%)
Bài tập					30
BT#1	Tính toán các tính chất cơ bản của VLXD	Tuần 3	Bài tập nhóm trên lớp	G3.1, G4.3	5
BT#2	Kiểm tra : Nội dung chương 1+2+3	Tuần 7	Kiểm tra TN 1 tiết	G1.1, G2.1,	5

			trên lớp	G4.3	
BT#3	Bài tập chương 5	Tuần 13	Bài tập nhóm trên lớp	G1.2, G4.3	5
Tiểu luận - Báo cáo					20
	Các nhóm SV được yêu cầu đọc và tìm hiểu về một đề tài liên quan đến <i>các loại xi măng đặc biệt</i> , hoặc <i>các loại bê tông đặc biệt</i> hoặc <i>vật liệu xanh</i> , hoặc <i>các loại phụ gia dùng cho bê tông</i> (Nhóm SV lựa chọn đề tài rồi thông báo cho GV, GV gợi ý, hướng dẫn SV cách làm). Bài tiểu luận được các nhóm SV báo cáo vào tuần cuối cùng.	Tuần 2-15	Tiểu luận - Báo cáo	G1.1, G2.2, G3.1, G3.2, G4.1, G4.2	
Thi cuối kỳ					50
	- Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học. - Thời gian làm bài 90 phút.		Thi trắc nghiệm		

11. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần
1	Chương 1: Những tính chất cơ bản của VLXD	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội Dung (ND) GD trên lớp 1.1. Giới thiệu về vật liệu xây dựng 1.2. Các tính chất vật lý của vật liệu xây dựng + Giải các bài tập trên lớp Tóm tắt các PPGD: + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận + Chia nhóm sinh viên (SV tự lựa chọn nhóm, sao cho mỗi nhóm 5-7 SV) để thực hiện thảo luận và làm bài tập nhóm cho cả học kỳ	G1.1, G2.1, G3.1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Làm bài tập: tính toán một số chỉ tiêu cơ lý của VLXD	
2	Chương 1: Những tính chất cơ bản của VLXD (Tiếp theo)	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội Dung (ND) GD trên lớp 1.2. Các tính chất vật lý của VLXD (tiếp theo) + Giải các bài tập trên lớp	G1.1, G2.1, G3.1, G4.3

	<p>Tóm tắt các PPGD:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận 	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các tính chất liên quan đến nhiệt của vật liệu + Làm bài tập: tính toán một số chỉ tiêu cơ lý của VLXD 	G2.1
	<p>Chương 1: Những tính chất cơ bản của VLXD (Tiếp theo)</p>	
3	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2)</p> <p>Nội Dung (ND) GD trên lớp</p> <p>1.3. Các tính chất cơ học của VLXD</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giải các bài tập trên lớp <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận + Chia nhóm sinh viên (SV tự lựa chọn nhóm, sao cho mỗi nhóm 5-7 SV) để thực hiện thảo luận và làm bài tập nhóm cho cả học kỳ 	G1.1, G2.1, G3.1, G4.3
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tính mài mòn, tính hao mòn, tính chống va chạm + Làm bài tập: tính toán một số chỉ tiêu cơ lý của VLXD 	
	<p>Chương 2: Vật liệu đá thiên nhiên</p>	
4	<p>A/ Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp: (2)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>2.1 Khái niệm</p> <p>2.2 Các loại đá thiên nhiên</p> <p>2.3 Phân loại và ứng dụng các loại vật liệu đá thiên nhiên</p> <p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận 	G1.1, G2.2, G3.1
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các loại khoáng vật tạo đá thiên nhiên + Một số loại đá sử dụng trong xây dựng. + Làm bài tập nhóm 	
	<p>Chương 3: Vật liệu gốm xây dựng</p>	
5	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>3.1 Khái niệm và phân loại</p>	G1.1

	<p>3.2 Nguyên liệu và sơ lược quá trình sản xuất</p> <p>3.3 Các loại sản phẩm gốm xây dựng</p> <p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận 	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tìm hiểu ưu, nhược điểm của vật liệu gốm trong xây dựng + Tìm hiểu về các loại vật liệu không nung 	
6	<p>Chương 4: Chất kết dính vô cơ</p>	
	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Khái niệm chung 4.2. Vô rắn trong không khí 4.3. Thạch cao xây dựng + Kiểm tra 1 tiết <p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận 	G1.1
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các chỉ tiêu đánh giá chất lượng vôi + Tính chất và ứng dụng của thạch cao 	
7	<p>Chương 4: Chất kết dính vô cơ (Tiếp theo)</p>	
	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>4.4 Xi măng Portland</p> <p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận 	G1.1, G2.2
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các loại khoáng vật của xi măng + Quá trình sản xuất xi măng 	
8	<p>Chương 4: Chất kết dính vô cơ (tiếp theo)</p>	
	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>4.4 Xi măng Portland (tiếp theo)</p>	G2.3, G3.1, G4.1, G4.2, G4.3

	<p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận 	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4)</p> <p> Tìm hiểu về các loại xi măng đặc biệt</p>	
9	<p>Chương 5: Bê tông dùng chất kết dính vô cơ</p>	
	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>5.1 Khái niệm chung về bê tông</p> <p>5.2 Vật liệu chế tạo bê tông nặng</p> <p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận (các đề tài về bê tông đặc biệt) 	G2.3, G4.1, G4.2, G4.3
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân loại bê tông + Tìm hiểu và chọn tên đề tài 	
10	<p>Chương 5: Bê tông dùng chất kết dính vô cơ (Tiếp theo)</p>	
	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>5.2 Vật liệu chế tạo bê tông nặng</p> <p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận 	G2.3, G4.1, G4.2, G4.3
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> + TCVN 7570-2-2006 + Bài tập chương 5 	
11	<p>Chương 5: Bê tông dùng chất kết dính vô cơ (Tiếp theo)</p>	
	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>5.3. Tính chất của hỗn hợp bê tông và bê tông</p> <p>PPGD chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận 	G2.3, G4.1, G4.2, G4.3
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> + TCVN 3107-93 	G2.1

	+ Bài tập chương 5	
12	Chương 5: Bê tông dùng chất kết dính vô cơ (Tiếp theo)	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 5.3. Tính chất của hỗn hợp bê tông và bê tông (tiếp theo) PPGD chính: + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận	G2.3, G4.1, G4.2, G4.3
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + TCVN 3105-93, TCVN 3118-93 + Bài tập chương 5	G2.2
13	Chương 5: Bê tông dùng chất kết dính vô cơ (Tiếp theo)	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 5.3. Thiết kế thành phần bê tông PPGD chính: + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận (Bài tập nhóm)	G1.2, G4.3
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Các phương pháp thiết kế thành phần BTXM + Bài tập chương 5	
14	Chương 5: Bê tông dùng chất kết dính vô cơ (Tiếp theo)	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: Nội dung GD lý thuyết: 5.3. Thiết kế thành phần bê tông (tiếp theo) PPGD chính: + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận (Bài tập nhóm)	G1.2, G4.3
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Các phương pháp thiết kế thành phần BTXM + Bài tập chương 5	
15	Chương 6: Vữa xây dựng	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: 6.1 Khái niệm chung 6.2. Các nguyên liệu chế tạo vữa	G1.1

	6.3. Tính chất của hỗn hợp vữa. 6.4. Vữa xây – Cấp phối vữa xây 6.5. Vữa trát PPGD chính: + Thuyết giảng + Trình chiếu + Thảo luận nhóm	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) 6.4. Vữa xây – Cấp phối vữa xây 6.5. Vữa trát	
16	Phụ đạo	
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (2) Nội dung GD lý thuyết: + Ôn tập. + Các nhóm làm tiểu luận trình bày bài báo cáo PPGD chính: + Thuyết giảng + Trình chiếu + Thảo luận nhóm	G3.1, G3.3
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Ôn tập thi cuối kỳ	G2.2

12. Đạo đức khoa học:

Các bài tập ở nhà và dự án phải được thực hiện từ chính bản thân sinh viên. Nếu bị phát hiện có sao chép thì xử lý các sinh viên có liên quan bằng hình thức đánh giá **0** (không) điểm quá trình và cuối kỳ.

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Nguyễn Hoài Sơn

TS. Châu Đình Thành

ThS. Nguyễn T. Thúy Hằng

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

Lần 1: Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày tháng năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên) Tổ trưởng Bộ môn:
--	---