

Đề cương chi tiết môn học

1. **Tên môn học:** Thực tập vật liệu xây dựng **Mã môn học:** COMP211117

2. **Tên Tiếng Anh:** CONstruction Material Practice

3. **Số tín chỉ:** 1 tín chỉ (0/1/2)

Phân bố thời gian: 8 tuần (0 tiết lý thuyết + 1*6 tiết thực hành + 4 tiết tự học/ tuần)

4. **Các giảng viên phụ trách môn học:**

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

2.3/ KS. Trần Thanh Tài

2.4/ ThS. Bùi Xuân Bách

5. **Điều kiện tham gia học tập môn học**

Môn học tiên quyết: Không

Môn học trước: Vật liệu xây dựng (COMA220717)

Môn học song song: Không

6. **Mô tả môn học (Course Description)**

Môn học nhằm trang bị các kiến thức cơ bản để thực hiện các thí nghiệm xác định tính chất cơ lý của một số vật liệu xây dựng như: gạch đất sét nung, cát, đá, xi măng, bê tông... và tính toán cấp phối bê tông

7. **Mục tiêu môn học (Course Goals)**

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) (Môn học này trang bị cho sinh viên:)	Chuẩn đầu ra CTĐT	Trình độ năng lực
G1	Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực thí nghiệm các loại vật liệu xây dựng cơ bản như: xi măng, cát, đá, bê tông, thiết kế cấp phối bê tông	1.2	2
G2	Kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực thí nghiệm vật liệu xây dựng.	2.2 2.5	3 3
G3	Khả năng làm việc nhóm, giao tiếp và trình bày các ý kiến, đánh giá, phản biện của bản thân	3.1 3.2	3 3

8. **Chuẩn đầu ra của môn học**

Chuẩn đầu ra HP	Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	Chuẩn đầu ra CTĐT	Trình độ năng lực
-----------------	--	-------------------	-------------------

G1	G 1.1	Hiểu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị, dụng cụ thí nghiệm. Thực hiện được các thí nghiệm về vật liệu xây dựng theo hệ thống quy phạm trong và ngoài nước. Tính toán được cấp phối bê tông	1.2.1	2
	G 2.1	Khả năng phân tích, đánh giá kết quả thí nghiệm	2.2.3	3
G2	G 2.2	Tuân thủ các nội quy của phòng thí nghiệm, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp. Nắm được các nguyên tắc an toàn lao động khi tiến hành thí nghiệm.	2.5.3	3
	G 3.1	Khả năng làm việc hợp tác và hiệu quả trong nhóm	3.1.2	3
G3	G 3.2	Khả năng thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến thí nghiệm vật liệu xây dựng	3.2.3	3

9. Đạo đức khoa học:

- Các bài báo cáo nếu bị phát hiện là sao chép của nhau sẽ bị không điểm môn học này, không phân biệt người sử dụng bài chép và người cho chép bài.
- SV không hoàn thành nhiệm vụ (tham dự lớp học ít nhất 90% số buổi học) thì không đạt môn học này.
- Sinh viên kiểm tra hộ thi cả 2 người sẽ bị đình chỉ học tập hoặc bị đuổi học.

10. Nội dung chi tiết môn học:

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra môn học	Trình độ năng lực	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá
1	Chương 1: Thí nghiệm xác định khối lượng riêng của xi măng				
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (6) Nội dung GD lý thuyết: 1.1 Khái niệm khối lượng riêng của xi măng. 1.2 Dụng cụ thí nghiệm. 1.3 Trình tự thí nghiệm. 1.4 Tính toán và xử lý số liệu. 1.5 Sinh viên chuẩn bị vật liệu cho các bài thí nghiệm tiếp theo: rửa, phơi cốt liệu...	G 1.1 G 2.1	2 3	+ Thuyết giảng, thao tác mẫu. + Thảo luận. + Chia nhóm sinh viên thành 3 tổ (SV tự lựa chọn nhóm, sao cho mỗi nhóm 8-10 SV) để thực hiện các bài thí nghiệm độc lập cho cả học kỳ. +Quan sát, hướng dẫn thao tác thí nghiệm.	Phương pháp quan sát

	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Tính toán, xử lý số liệu thí nghiệm. + Viết báo cáo thí nghiệm. + Chương 2: Thí nghiệm xác định lượng nước tiêu chuẩn và thời gian ninh kết của của xi măng.	G 2.1 G 2.2	3 3		Bài báo cáo
2	Chương 2: Thí nghiệm xác định lượng nước tiêu chuẩn và thời gian ninh kết của xi măng.				
	A/ Nội dung GD lý thuyết: (6) 2.1 Thí nghiệm xác định lượng nước tiêu chuẩn của xi măng. 2.1.1 Khái niệm lượng nước tiêu chuẩn của xi măng. 2.1.2 Dụng cụ thí nghiệm. 2.1.3 Trình tự thí nghiệm. 2.1.4 Tính toán và xử lý số liệu. 2.2 Thí nghiệm xác định thời gian ninh kết của xi măng. 2.2.1 Khái niệm thời gian ninh kết của xi măng. 2.2.2 Dụng cụ thí nghiệm. 2.2.3 Trình tự thí nghiệm. 2.2.4 Tính toán và xử lý số liệu.	G 1.1 G 2.1	2 3	+ Thuyết giảng, thao tác mẫu. + Thảo luận. + Quan sát, hướng dẫn thao tác thí nghiệm.	Phương pháp quan sát
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Tính toán, xử lý số liệu thí nghiệm. + Viết báo cáo thí nghiệm. + Chương 3: Thí nghiệm xác định độ bền uốn và nén của xi măng.	G 2.1 G 2.2	3 3		Bài báo cáo
3	Chương 3: Thí nghiệm xác định độ bền uốn và nén của xi măng.				
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (6) Nội dung GD lý thuyết: 3.1 Khái niệm độ bền uốn và nén của xi măng. 3.2 Dụng cụ thí nghiệm. 3.3 Trình tự đúc mẫu vữa xi măng tiêu chuẩn. 3.4 Trình tự uốn và nén mẫu vữa xi măng. 3.5 Tính toán và xử lý số liệu.	G 1.1 G 2.1 G 3.1 G 3.2	2 3 3 3	+ Thuyết giảng, thao tác mẫu. + Thảo luận. + Quan sát, hướng dẫn thao tác thí nghiệm.	Phương pháp quan sát
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Tháo mẫu, vệ sinh khuôn. + Tính toán, xử lý số liệu thí nghiệm. + Viết báo cáo thí nghiệm.	G 2.1 G 2.2	3 3		Bài báo cáo

	+Chương 4: Thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý của cốt liệu (Khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước, độ ẩm của cốt liệu).				
4	Chương 4: Thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý của cốt liệu – (Khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước, độ ẩm của cốt liệu)				
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (6) Nội dung GD lý thuyết: 4.1 Khái niệm khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước và độ ẩm của cốt liệu. 4.1.2 Dụng cụ thí nghiệm. 4.1.3 Trình tự thí nghiệm. 4.1.4 Tính toán và xử lý số liệu.	G 1.1 G 2.1 G 3.1 G 3.2	2 3 3 3	+ Thuyết giảng, thao tác mẫu. + Thảo luận. + Quan sát, hướng dẫn thao tác thí nghiệm.	Phương pháp quan sát
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) +Tính toán, xử lý số liệu thí nghiệm. +Viết báo cáo thí nghiệm. +Chương 4 (tiếp theo): Thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý của cốt liệu – (Thành phần hạt và khối lượng thể tích xốp của cốt liệu). +Chương 5 Tính toán cấp phối bê tông	G 2.1 G 2.2	3 3		Bài báo cáo
5	Chương 4: Thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý của cốt liệu – (Khối lượng thể tích xốp, phân tích thành phần hạt của cốt liệu) (tiếp theo) Chương 5: Tính toán cấp phối bê tông				
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (6) Nội dung GD lý thuyết: Chương 4 (tiếp theo) 4.2 Khái niệm về khối lượng thể tích xốp của cốt liệu. 4.2.1 Dụng cụ thí nghiệm. 4.2.2 Trình tự thí nghiệm. 4.2.3 Tính toán và xử lý số liệu. 4.3 Khái niệm về thành phần hạt của cốt liệu. 4.3.1 Dụng cụ thí nghiệm. 4.3.2 Trình tự thí nghiệm. 4.3.3 Tính toán và xử lý số liệu. Chương 5 5.1 Khái niệm về cấp phối bê tông. 5.2 Trình tự tính toán cấp phối bê tông.	G 1.1 G 2.1 G 3.1 G 3.2	2 3 3 3	+ Thuyết giảng, thao tác mẫu. + Thảo luận. + Quan sát, hướng dẫn thao tác thí nghiệm.	Phương pháp quan sát

	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Tính toán, xử lý số liệu thí nghiệm. + Viết báo cáo thí nghiệm. + Sinh viên thực hành tính toán cấp phối bê tông (mỗi tổ thiết kế một cấp phối bê tông với cường độ bê tông thiết kế, loại kết cấu công trình tự chọn). + 6.1 Thí nghiệm thử độ sụt của hỗn hợp bê tông.</p>	G 1.1 G 2.1 G 2.2	2 3 3		Bài báo cáo
6	<p>Chương 6: Thí nghiệm thử độ sụt hỗn hợp bê tông và xác định cường độ chịu nén của bê tông.</p>				
	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (6) Nội dung GD lý thuyết: 6.1 Khái niệm về độ sụt của hỗn hợp bê tông. 6.1.1 Dụng cụ thí nghiệm. 6.1.2 Trình tự thí nghiệm thử độ sụt hỗn hợp bê tông. 6.1.3 Trình tự thí nghiệm đúc mẫu bê tông tiêu chuẩn. 6.1.4 Tính toán và xử lý số liệu.</p>	G 1.1 G 2.1 G 3.1 G 3.2	2 3 3 3	+ Thuyết giảng, thao tác mẫu. + Thảo luận. + Quan sát, hướng dẫn thao tác thí nghiệm.	Phương pháp quan sát
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Tính toán, xử lý số liệu thí nghiệm. + Viết báo cáo thí nghiệm. +6.2 Thí nghiệm xác định cường độ chịu nén của bê tông.</p>	G 2.1 G 2.2	3 3		Bài báo cáo
7	<p>Chương 6: Thí nghiệm thử độ sụt hỗn hợp bê tông và xác định cường độ chịu nén của bê tông (tiếp theo).</p>				
	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (6) Nội dung GD lý thuyết: 6.2 Khái niệm về cường độ chịu nén của bê tông. 6.2.2 Dụng cụ thí nghiệm. 6.2.3 Trình tự thí nghiệm. 6.2.4 Tính toán và xử lý số liệu.</p>	G 1.1 G 2.1 G 3.1 G 3.2	2 3 3 3	+ Thuyết giảng, thao tác mẫu. + Thảo luận. + Quan sát, hướng dẫn thao tác thí nghiệm.	Phương pháp quan sát
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Tháo mẫu, vệ sinh khuôn. + Tính toán, xử lý số liệu thí nghiệm. + Viết báo cáo thí nghiệm.</p>	G 2.1 G 2.2	3 3		Bài báo cáo
8	<p>Thi kết thúc môn học .</p>				

	A/ Các nội dung trên lớp: (3) - Sinh viên nộp báo cáo thí nghiệm. - Thi trắc nghiệm hoặc thi vấn đáp.	G 1.1, G 2.1, G 2.2 G 3.1, G3.2	2 3 3 3 3	+ Thuyết giảng, thao tác mẫu. + Thảo luận. + Quan sát, hướng dẫn thao tác thí nghiệm.	Phương pháp quan sát
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) - Sinh viên tự ôn lại các kiến thức đã học và tìm hiểu các tài liệu liên quan đến lĩnh vực thí nghiệm vật liệu xây dựng.	G 2.2	3		Bài báo cáo

11. Đánh giá sinh viên:

- Thang điểm: 10

- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Chuẩn đầu ra KT	Trình độ năng lực	Phương pháp đánh giá	Công cụ KT	Tỉ lệ (%)
Thái độ học tập (điểm danh)							30
	- Sinh viên phải nghiêm túc tham dự lớp ít nhất 90% số buổi học.	Tất cả các buổi học	G 2.2	3	Phương pháp quan sát	Điểm danh	
Báo cáo							30
	- Sinh viên nộp báo cáo thí nghiệm sau khi kết thúc môn học.	Tuần 8	G 1.1 G 2.1	2 3	Phương pháp viết	Bài báo cáo	
Thi cuối kỳ							40
	- Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học.	Tuần 8	G 1.1 G 2.1 G 2.2 G 3.1 G 3.2	2 3 3 3 3	Phương pháp viết	Thi trắc nghiệm (thời gian 45 phút) hoặc thi vấn đáp	

CDR môn học	Hình thức kiểm tra		
	Điểm danh	Báo cáo thực tập	Thi vấn đáp hoặc trắc nghiệm
G1.1		x	x
G2.1		x	x
G2.2	x		x

G3.1			x
G3.2			x

12. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. Nguyễn Cao Đức-Nguyễn Mạnh Phát-Trịnh Hồng Tùng-Phạm Hữu Hanh, *Giáo trình thí nghiệm vật liệu xây dựng*, Nhà xuất bản Giáo dục, 2000.

- Sách (TLTK) tham khảo:

1. Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng - tập 8 & 10, Bộ xây dựng, 2004
2. GS. Nguyễn Tấn Quý chủ biên 1983-1984, *Giáo trình Thí nghiệm Vật liệu Xây dựng tập 1, 2*, NXB Xây dựng.

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Nguyễn Trung Kiên

TS. Nguyễn Văn Hậu

ThS. Nguyễn Ngọc Dương

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

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