

Phụ lục 4
ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA XÂY DỰNG

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

I. Thông tin tổng quát

1. Tên môn học tiếng Việt: Thí Nghiệm Vật Liệu Xây Dựng (CENG6105)

2. Tên môn học tiếng Anh: Construction materials: Laboratory

3. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương | <input type="checkbox"/> Kiến thức chuyên ngành |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức cơ sở | <input type="checkbox"/> Kiến thức bổ trợ |
| <input type="checkbox"/> Kiến thức ngành | <input type="checkbox"/> Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp |

4. Số tín chỉ

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
1 (0,1,1)	0	1	1

5. Phụ trách môn học

a. Khoa phụ trách: Khoa Xây dựng

b. Giảng viên: TS. Lâm Ngọc Trà My

c. Địa chỉ email liên hệ: my.lnt@ou.edu.vn

d. Phòng làm việc: P.705, Khoa Xây Dựng, Trường Đại Học Mở Tp.Hồ Chí Minh, số 35-37 Hồ Hảo Hớn, P. Cô Giang, Q.1, TP.HCM

II. Thông tin về môn học

1. Mô tả môn học

Môn Thí Nghiệm Vật Liệu Xây Dựng là môn học thuộc khối kiến thức cơ sở ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng. Môn học mang lại cho sinh viên kiến thức về phương pháp và trình tự thí nghiệm để xác định các chỉ tiêu cơ bản của các loại vật liệu xây dựng.

2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không yêu cầu	
2.	Môn học trước	
	Không yêu cầu	
3.	Môn học song hành	
	Không yêu cầu	

3. Mục tiêu môn học

Môn học cung cấp cho người học những kiến thức, kỹ năng, cũng như cho người học có các thái độ như sau:

Mục tiêu môn học	Mô tả	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học
CO1	<p><i>Kiến thức:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu các phương pháp, trình tự thí nghiệm các chỉ tiêu kỹ thuật của các loại vật liệu xây dựng. - Nắm vững cách tính toán kết quả các chỉ tiêu kỹ thuật từ các số liệu thí nghiệm. 	PLO3.1
CO2	<p><i>Kỹ năng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng thực hiện các thí nghiệm để xác định các chỉ tiêu kỹ thuật của vật liệu xây dựng theo yêu cầu. - Có khả năng tính toán kết quả từ các số liệu thí nghiệm - Có khả năng phân tích, đánh giá chất lượng vật liệu xây dựng từ kết quả thí nghiệm. - Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm. 	PLO3.1, PLO11, PLO12, PLO14
CO3	<p><i>Thái độ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Có ý thức trách nhiệm với công việc và đạo đức nghề nghiệp - Có ý thức tuân thủ nội quy, kỷ luật và tác phong công nghiệp. 	PLO16

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học

Học xong môn học này, sinh viên làm được (đạt được):

Mục tiêu môn học	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR
CO	CLO1.1	Nắm vững trình tự thí nghiệm và tính toán kết quả để xác định các chỉ tiêu kỹ thuật của xi măng (khối lượng riêng, lượng nước tiêu chuẩn, thời gian ninh kết, độ bền nén)
	CLO1.2	Nắm vững trình tự thí nghiệm và tính toán kết quả để xác định các chỉ tiêu cơ lý của cốt liệu cho bê tông (khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước, độ ẩm, thành phần hạt)
	CLO1.3	Biết phương pháp tính toán cấp phối bê tông
	CLO1.4	Nắm vững phương pháp thí nghiệm để xác định độ sụt hỗn hợp bê tông
	CLO1.5	Nắm vững phương pháp tạo mẫu, bảo dưỡng và xác định cường độ chịu nén của bê tông.
CO	CLO2.1	Thực hiện thí nghiệm và tính toán kết quả thí nghiệm xác định khối lượng riêng, lượng nước tiêu chuẩn, thời gian ninh kết, độ bền nén của xi măng.
	CLO2.2	Thực hiện thí nghiệm và tính toán kết quả thí nghiệm xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước, độ ẩm của cốt liệu cho bê tông
	CLO2.3	Tính toán cấp phối bê tông theo yêu cầu
	CLO2.4	Thử độ sụt bê tông

Mục tiêu môn học	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR
CO	CLO2.5	Chế tạo, bảo dưỡng mẫu thí nghiệm và xác định cường độ chịu nén bê tông
	CLO2.6	Kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm
	CLO3.1	Thói quen chuyên cần và đi học đúng giờ
	CLO3.2	Sự tuân thủ nội quy phòng thí nghiệm

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CLO	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13	PLO 14	PLO 15	PLO 16
1.1			x													
1.2			x													
1.3			x													
1.4			x													
1.5			x													
2.1											x	x				
2.2											x	x				
2.3											x	x				
2.4											x	x				
2.5											x	x				
2.6														x		
3.1																x
3.2																x

5. Học liệu

a. Giáo trình

Sách, giáo trình chính

[1] Nguyễn Cao Đức và các tác giả, **Giáo trình thí nghiệm vật liệu xây dựng**, NXB Xây Dựng, 2006.

b. Tài liệu tham khảo

[2] Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng – Tập 8, NXB Xây dựng, 2008.

[3] Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng – Tập 10, NXB Xây dựng, 2005.

[4] M. L. Gambhir, Neha Jamwal, **Building and Construction Materials – Testing and Quality Control**, 1st edition, Mc Graw Hill, 2014.

6. Đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm	CĐR môn học	Tỷ lệ %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A.1. Điểm quá trình	A.1.1. Chuyên cần và việc thực hiện các bài thí nghiệm	Tất cả các buổi học	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2	50%
	A.2.1. Bài báo cáo kết quả thí nghiệm nhóm	Buổi học cuối	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2	20%
A.2. Điểm cuối kỳ	A.2.2. Bài đánh giá cá nhân	Buổi học cuối	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6	30%
	Tổng cộng			50%
Tổng cộng				100%

7. Kế hoạch giảng dạy

Kế hoạch giảng dạy lớp ban ngày (4.5 tiết/buổi)

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Buổi 1	Chương 1: Xi măng +. Khối lượng riêng +. Lượng nước tiêu chuẩn	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.6	Giảng viên: +. Nêu trình tự phương pháp thử theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +. Chiếu video thí nghiệm +. Chia nhóm sinh viên để thực hiện các bài thí nghiệm cho cả học kỳ Sinh viên: +. Nghe giảng +. Thực hiện thí nghiệm +. Tự học ở nhà 4.5 tiết (tính toán số liệu từ kết quả thí nghiệm ở trên, xem bài mới)	A.1.1	[1],[2]
Buổi 2	Chương 1: Xi măng +. Thời gian	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.6	Giảng viên: +. Nêu trình tự phương pháp thử theo tiêu chuẩn Việt	A.1.1	[1],[2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	ninh kết +. Độ bền nén		Nam hiện hành +.Chiếu video thí nghiệm Sinh viên: +. Nghe giảng +. Thực hiện thí nghiệm +. Chuẩn bị mẫu cho bài buổi 3 +. Tự học ở nhà 4.5 tiết (tính toán số liệu từ kết quả thí nghiệm ở trên, xem bài mới)		
Buổi 3	Chương 2: Cốt liệu cho bê tông 2.1 Cốt liệu nhỏ +. Khối lượng riêng +. Khối lượng thể tích +. Độ hút nước +. Độ ẩm +. Thành phần hạt	CLO1.2 CLO2.2 CLO2.6	Giảng viên: +. Nêu trình tự phương pháp thử theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +.Chiếu video thí nghiệm Sinh viên: +. Nghe giảng +. Thực hiện thí nghiệm +. Chuẩn bị mẫu cho bài buổi 4 +. Tự học ở nhà 4.5 tiết (tính toán số liệu từ kết quả thí nghiệm ở trên, xem bài mới)	A.1.1	[1],[2]
Buổi 4	Chương 2: Cốt liệu cho bê tông (tiếp theo) 2.2 Cốt liệu lớn +. Khối lượng riêng +. Khối lượng thể tích +. Độ hút nước +. Độ ẩm +. Thành phần hạt	CLO1.2 CLO2.2 CLO2.6	Giảng viên: +. Nêu trình tự phương pháp thử theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +.Chiếu video thí nghiệm Sinh viên: +. Nghe giảng +. Thực hiện thí nghiệm +. Chuẩn bị mẫu cho bài buổi 5 +. Tự học ở nhà 4.5 tiết (tính toán số liệu từ kết quả thí nghiệm ở trên, xem bài mới)	A.1.1	[1],[2]
Buổi 5	Chương 3: Hỗn hợp bê tông và bê tông 3.1. Tính toán cấp phối bê tông 3.2. Thí	CLO1.3 CLO1.4 CLO2.3 CLO2.4 CLO2.6	Giảng viên: +. Hướng dẫn tính toán cấp phối bê tông +. Nêu trình tự phương pháp thử độ sụt hỗn hợp bê tông theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +.Chiếu video thí nghiệm	A.1.1	[1],[2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	thử nghiệm độ sụt bê tông		Sinh viên: +. Nghe giảng +. Tính toán cấp phối bê tông theo yêu cầu +. Trộn hỗn hợp bê tông và thử nghiệm độ sụt +. Tự học ở nhà 4.5 tiết (xem bài mới)		
Buổi 6	Chương 3: Hỗn hợp bê tông và bê tông (tiếp theo) 3.3 Xác định cường độ chịu nén bê tông	CLO1.5 CLO2.5 CLO2.6	Giảng viên: + Nêu trình tự phương pháp tạo mẫu, bảo dưỡng mẫu và xác định cường độ chịu nén của bê tông theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +. Chiếu video thí nghiệm Sinh viên: +. Nghe giảng +. Đúc mẫu bê tông +. Thí nghiệm nén mẫu +. Tự học ở nhà 4.5 tiết (ôn tập)	A.1.1	[1],[2]
Buổi 7 (3 tiết)	Kiểm tra kết thúc môn	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6	Giảng viên: +. Cho sinh viên làm bài kiểm tra cá nhân Sinh viên: +. Làm bài kiểm tra cá nhân +. Nhóm trưởng nộp bài báo cáo thí nghiệm của nhóm	A.2.1 A.2.2	

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

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Buổi 1	Chương 1: Xi măng +. Khối lượng riêng +. Lượng nước tiêu chuẩn	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.6	Giảng viên: +. Nêu trình tự phương pháp thử theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +. Chiếu video thí nghiệm +. Chia nhóm sinh viên để thực hiện các bài thí nghiệm	A.1.1	[1],[2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			cho cả học kỳ Sinh viên: +. Nghe giảng +. Thực hiện thí nghiệm +. Tự học ở nhà 3.5 tiết (tính toán số liệu từ kết quả thí nghiệm ở trên, xem bài mới)		
Buổi 2	Chương 1: Xi măng +. Thời gian ninh kết	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.6	Giảng viên: +. Nêu trình tự phương pháp thử theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +. Chiếu video thí nghiệm Sinh viên: +. Nghe giảng +. Thực hiện thí nghiệm +. Tự học ở nhà 3.5 tiết (tính toán số liệu từ kết quả thí nghiệm ở trên, xem bài mới)	A.1.1	[1],[2]
Buổi 3	Chương 1: Xi măng +. Độ bền nén	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.6	Giảng viên: +. Nêu trình tự phương pháp thử theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +. Chiếu video thí nghiệm Sinh viên: +. Nghe giảng +. Thực hiện thí nghiệm +. Chuẩn bị mẫu cho bài buổi 4 +. Tự học ở nhà 3.5 tiết (tính toán số liệu từ kết quả thí nghiệm ở trên, xem bài mới)	A.1.1	[1],[2]
Buổi 4	Chương 2: Cốt liệu cho bê tông 2.1 Cốt liệu nhỏ +. Khối lượng riêng +. Khối lượng thể tích +. Độ hút nước +. Độ ẩm +. Thành phần hạt	CLO1.2 CLO2.2 CLO2.6	Giảng viên: +. Nêu trình tự phương pháp thử theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +. Chiếu video thí nghiệm Sinh viên: +. Nghe giảng +. Thực hiện thí nghiệm +. Chuẩn bị mẫu cho bài buổi 5 +. Tự học ở nhà 3.5 tiết (tính toán số liệu từ kết quả thí nghiệm ở trên, xem bài mới)	A.1.1	[1],[2]
Buổi 5	Chương 2: Cốt liệu cho bê tông (tiếp	CLO1.2 CLO2.2 CLO2.6	Giảng viên: +. Nêu trình tự phương pháp thử theo tiêu chuẩn Việt	A.1.1	[1],[2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	theo) 2.2 Cốt liệu lớn +. Khối lượng riêng +. Khối lượng thể tích +. Độ hút nước +. Độ ẩm +. Thành phần hạt		Nam hiện hành +.Chiếu video thí nghiệm Sinh viên: +. Nghe giảng +. Thực hiện thí nghiệm +. Tự học ở nhà 3.5 tiết (tính toán số liệu từ kết quả thí nghiệm ở trên, xem bài mới)		
Buổi 6	Chương 3: Hỗn hợp bê tông và bê tông 3.1. Tính toán cấp phối bê tông	CLO1.3 CLO2.3 CLO2.6	Giảng viên: +. Hướng dẫn tính toán cấp phối bê tông Sinh viên: +. Nghe giảng +. Tính toán cấp phối bê tông theo yêu cầu +. Tự học ở nhà 3.5 tiết (xem bài mới)	A.1.1	[1],[2]
Buổi 7	Chương 3: Hỗn hợp bê tông và bê tông 3.2. Thí nghiệm thử độ sụt bê tông	CLO1.4 CLO2.4 CLO2.6	Giảng viên: + Nêu trình tự phương pháp thử độ sụt hỗn hợp bê tông theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +.Chiếu video thí nghiệm Sinh viên: +. Nghe giảng +. Trộn hỗn hợp bê tông và thử nghiệm độ sụt +. Tự học ở nhà 3.5 tiết (xem bài mới)	A.1.1	[1],[2]
Buổi 8	Chương 3: Hỗn hợp bê tông và bê tông (tiếp theo) 3.3 Xác định cường độ chịu nén bê tông	CLO1.5 CLO2.5 CLO2.6	Giảng viên: + Nêu trình tự phương pháp tạo mẫu, bảo dưỡng mẫu và xác định cường độ chịu nén của bê tông theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành +.Chiếu video thí nghiệm Sinh viên: +. Nghe giảng +. Đúc mẫu bê tông +. Thí nghiệm nén mẫu +. Tự học ở nhà 3.5 tiết (ôn tập tất cả các bài để kiểm tra kết thúc môn học)	A.1.1	[1],[2]
Buổi 9	Kiểm tra kết	CLO1.1,	Giảng viên:	A.2.1	

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(2 tiết)	thức môn	CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6	+. Cho sinh viên làm bài kiểm tra cá nhân Sinh viên: +. Làm bài kiểm tra cá nhân +. Nhóm trưởng nộp bài báo cáo thí nghiệm của nhóm	A.2.2	

8. Quy định của môn học

- Quy định về chuyên cần: sinh viên phải tham gia học và làm thí nghiệm tối thiểu 4 buổi đối với kế hoạch 4.5 tiết/ buổi và tối thiểu 5 buổi đối với kế hoạch 3.5 tiết/buổi . Nếu vắng học quá qui định trên thì không đạt môn học này.
- Quy định về bài đánh giá nhóm qua các buổi học: tất cả sinh viên phải tham gia làm thí nghiệm và tính toán kết quả thí nghiệm. Các sinh viên không tham gia sẽ không có điểm phần này.
- Nội quy lớp học: sinh viên cần tuân theo tất cả các nội quy của trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh và nội quy phòng thí nghiệm.