

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: Nguyên lý cấu tạo kiến trúc (CENG6207)

2. Tên môn học tiếng Anh: Structural Principles in Architecture

3. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng

Giáo dục đại cương Kiến thức chuyên ngành

Kiến thức cơ sở Kiến thức bổ trợ

Kiến thức ngành Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp

4. Số tín chỉ

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
2 (1,1,2)	1	1	3

5. Phụ trách môn học

a. Khoa phụ trách: Khoa Xây dựng

b. Giảng viên: Th.S. KTS Nguyễn Ngọc Uyên

c. Địa chỉ email liên hệ: n2u295@yahoo.com

d. Phòng làm việc: P.705, Khoa Xây dựng, ĐH Mở Tp.HCM, 35-37 Hồ Hảo Hớn, P. Cô Giang, Q.1, TP.HCM

II. Thông tin về môn học

1. Mô tả môn học

Môn học Nguyên lý Cấu tạo Kiến trúc là một môn khoa học cơ sở trình bày các thành phần cấu tạo, các chủng loại vật liệu xây dựng và cách kết cấu của các bộ phận cấu thành nên một không gian kiến trúc - một công trình hay một ngôi nhà dựa trên những nguyên tắc, tiêu chuẩn và yêu cầu nhất định để đảm bảo tính bền vững chắc chắn, hợp lý và ổn định cho công trình. Bên cạnh đó, môn học cũng giới thiệu những yếu tố tác động lên các bộ phận cấu tạo của công trình để qua đó đề xuất các giải pháp cấu tạo, nguyên tắc liên kết các bộ phận sao cho phù hợp với hình dáng, kích thước công trình và chi tiết kiến trúc.

2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không yêu cầu	
2.	Môn học trước	
	Vẽ kỹ thuật	TECH6301
3.	Môn học song hành	
	Không yêu cầu	

3. Mục tiêu môn học

Sinh viên học xong môn học có khả năng:

Mục tiêu môn học	Mô tả	CDR CTĐT phân bổ cho môn học
CO1	<p><i>Kiến thức:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho sinh viên những kiến thức tổng quát về những kiểu cách cấu tạo căn bản trong công trình kiến trúc dân dụng. - Khái quát nguyên lý cấu tạo công trình kiến trúc để làm cơ sở vận dụng vào trong khai triển chi tiết cấu tạo kiến trúc: các quy trình, phương pháp thực hiện, liên kết giữa các bộ phận công trình, những điều kiện và các yếu tố ảnh hưởng đến công trình. - Cung cấp hoàn chỉnh những kiến thức cơ bản và những giải pháp vận dụng phù hợp với sự đa dạng và đổi mới không ngừng của vật liệu và kỹ thuật xây dựng. 	PLO4.4
CO2	<p><i>Kỹ năng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trang bị khả năng tư duy và ứng dụng nguyên lý cấu tạo kiến trúc vào thực tế thiết kế và thi công các công trình kiến trúc dân dụng. 	PLO10, PLO13.3
CO3	<p><i>Thái độ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rèn luyện kỹ năng đọc hiểu và thể hiện bản vẽ kỹ thuật kiến trúc, phục vụ cho công tác chuyên môn của kỹ sư xây dựng 	PLO14.2, PLO15, PLO16

4. Chuẩn đầu ra (CDR) môn học

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

Mục tiêu môn học	CDR môn học (CLO)	Mô tả CDR
CO	CLO1.1	Biết trình bày, thiết lập một bản vẽ kỹ thuật đúng theo tiêu chuẩn của bản vẽ kỹ thuật về xây dựng
	CLO1.2	Hiểu biết rõ cấu tạo cơ bản của một công trình kiến trúc dân dụng: nguyên tắc liên kết giữa chúng và vật liệu cấu tạo của từng bộ phận.
	CLO1.3	Biết cách thiết kế các chi tiết cấu tạo kiến trúc công trình dân dụng.
	CLO1.4	Biết tính toán chiều cao mái dốc, thiết kế chiều cao thông thủy cho công trình kiến trúc.
	CLO1.5	Biết tính toán và thiết kế cầu thang trong công trình kiến trúc dân dụng
	CLO1.6	Biết trình bày các bản vẽ nhà từ bản vẽ kiến trúc sơ bộ đến chi tiết cấu tạo kiến trúc.
CO	CLO2.1	Biết sử dụng các phần mềm Auto-CAD để thiết lập các bản vẽ kỹ thuật.
CO	CLO3.1	Yêu cầu tính chính xác, tỉ mỉ, khoa học trong việc thiết lập bản vẽ kỹ thuật, có ý thức tôn trọng các tiêu chuẩn qui định về bản vẽ kỹ thuật.

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

CL Os	PL O 1	PL O 2	PL O 3	PL O 4	PL O 5	PL O 6	PL O 7	PL O 8	PL O 9	PL O 10	PL O 11	PL O 12	PL O 13	PL O 14	PL O 15	PL O 16
1.1				X												
1.2				X												
1.3				X												
1.4				X						X						
1.5				X						X						
1.6				X						X						
2.1										X						
3.1													X			

5. Học liệu

a. Giáo trình

Sách, giáo trình chính

[1] “**Nguyên lý cấu tạo Kiến Trúc**” của nhóm tác giả: Phan Tấn Hải-Võ Đình Diệp-Cao Xuân Lương, Nhà xuất bản Thống Kê, 2004.

b. Tài liệu tham khảo

[2] “**Cấu Tạo Kiến Trúc**” của Khoa Kiến Trúc-Trường Đại Học Kiến Trúc Hà Nội – Bộ Môn cấu tạo và trang thiết bị công trình, 2013.

[3] **A. Neufert- Architect’Data** (Dữ liệu dành cho Kiến Trúc Sư), Nhà xuất bản Khoa Học Kỹ Thuật Tp.HCM, 2012.

[5] Các tài liệu khác có liên quan đến môn Vẽ kỹ thuật và Hướng dẫn sử dụng AutoCAD, khi sử dụng sinh viên cần có sự lựa chọn để có thể tiếp thu và cập nhật các kiến thức mới.

c. Phần mềm:

[6] **AutoCAD**

6. Đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm	CĐR môn học	Tỷ lệ %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Bài tập 50%	A.1.1 Thực hành vẽ mẫu nhà theo thiết kế kiến trúc sơ bộ gồm: các mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt.	Sau khi kết thúc chương 2	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.6 CLO2.1 CLO3.1	10%
	A.1.2 Vẽ triển khai các chi tiết kiến trúc đã được học	Sau khi kết thúc chương 6	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.6 CLO2.1 CLO3.1	10%
	A.2.1 Tính toán cầu thang hoặc mái dốc trong công trình xây dựng dân dụng	Sau khi kết thúc chương 6 (buổi thứ 5)	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.5 CLO1.6 CLO2.1 CLO3.1	30%
A3. Đánh giá cuối kỳ	A.3.1 Bao gồm nội dung các chương 1, 2, 3, 4, 5, 6.	Cuối học kỳ	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.5 CLO1.6 CLO2.1, CLO3.1	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	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)
Buổi 1	<p>Chương 1: Dẫn nhập (4,5 tiết)</p> <p>1.1. Khái niệm cơ bản: Kiến trúc – Không gian sử dụng – Cấu trúc công trình, các yếu tố ảnh hưởng, tác động đến công trình; mục đích – nhiệm vụ của cấu tạo kiến trúc.</p> <p>1.2. Bộ phận cấu thành kiến trúc và yêu cầu cấu tạo kiến trúc: bộ phận thẳng đứng, bộ phận nằm ngang, bộ phận hoàn chỉnh hoàn thiện.</p> <p>1.3. Phân loại cấu tạo kiến trúc.</p> <p>1.4. Khái quát về kết cấu chịu lực.</p>	<p>CLO1.1</p> <p>CLO1.2</p>	<p>Giảng viên:</p> <p>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh để sinh viên nắm kiến thức cơ bản.</p> <p>Vẽ minh họa một mặt cắt công trình đơn giản gồm đủ các thành phần cơ bản của cấu tạo kiến trúc</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: nghe giảng; vẽ theo một số hình ảnh minh họa do GV đề ra.</p> <p>+ Ở nhà: ôn tập, tra cứu trên internet các thông tin liên quan đến bài giảng chương 1, đọc trước chương 2 (4,5 tiết).</p>		[1], [2]
Buổi 2	<p>Chương 2: CẤU TẠO MÓNG CÔNG TRÌNH (4,5 tiết)</p> <p>2.1. Khái quát chung: Khái niệm Móng – Nền móng; Mô tả: Móng – Nền móng</p> <p>2.2. Phân loại Móng; Phân loại</p>	<p>CLO1.1</p> <p>CLO1.2</p> <p>CLO1.3</p>	<p>Giảng viên:</p> <p>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ hình ảnh minh họa về móng và nền móng.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: nghe giảng; ví dụ do GV đề ra.</p>		[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)
	<p>nền móng; Bố trí móng cho công trình kiến trúc.</p> <p>2.3. Giải pháp móng cho công trình có quy mô lớn xây dựng trên nền đất yếu.</p> <p>2.4. Cấu tạo móng tại khe biến dạng.</p> <p>2.5. Giao bài tập lớn.</p>		+ Ở nhà: ôn tập, nghiên cứu bài tập lớn, đọc trước chương 3 (4,5 tiết).		
Buổi 3	<p>Chương 3: CẤU TẠO TƯỜNG CÔNG TRÌNH (3 tiết)</p> <p>3.1. Khái quát chung: Mô tả tổng quát: Công năng, bộ phận; Phân loại theo: vị trí, vật liệu XD, phương pháp thi công, yêu cầu thiết kế cấu tạo: chịu lực, bao che ngăn chia.</p> <p>3.2. Cấu tạo tường xây: Mô tả bộ phận</p> <p>Chương 4: CẤU TẠO CỬA CÔNG TRÌNH (1.5 tiết)</p> <p>4.1. Khái niệm chung về cửa: công năng, phân loại</p> <p>4.2. Cấu tạo cửa sổ</p>	<p>CLO1.1</p> <p>CLO1.2</p> <p>CLO1.3</p>	<p>Giảng viên:</p> <p>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ hình ảnh minh họa về tường và cửa.</p> <p>Đưa một số hướng dẫn về bài tập lớn</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: nghe giảng; ví dụ do GV đề ra.</p> <p>+ Ở nhà: ôn tập, bắt đầu thực hiện bài tập lớn, đọc trước chương 5 (4,5 tiết).</p>		[1], [2]
Buổi 4	Chương 4: (tt)	CLO1.1	Giảng viên:		[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)
	<p>CẤU TẠO CỬA CÔNG TRÌNH (1.5 tiết)</p> <p>4.1. Khái niệm chung về cửa: công năng, phân loại</p> <p>4.2. Cấu tạo cửa sổ</p> <p>4.3. Cấu tạo cửa đi</p> <p>Chương 5:</p> <p>CẤU TẠO SÀN CÔNG TRÌNH (3 tiết)</p> <p>5.1. Khái niệm chung: bộ phận và yêu cầu cấu tạo, phân loại.</p> <p>5.2. Cấu tạo các loại sàn điển hình: sàn gỗ, sàn sắt thép, sàn BTCT</p>	<p>CLO1.2</p> <p>CLO1.3</p>	<p>Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ hình ảnh minh họa về cửa và sàn.</p> <p>Bắt đầu sửa bài tập lớn.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập do GV đề ra.</p> <p>+ Ở nhà: ôn tập chương 4 & 5, đọc trước chương 6 (4,5 tiết).</p>		
Buổi 5	<p>Chương 6: CẤU TẠO MÁI CÔNG TRÌNH (4.5 tiết)</p> <p>6.1. Khái niệm và vai trò của mái trong công trình. Các hình thức mái, vật liệu và yêu cầu độ dốc thoát nước</p> <p>6.2. Cấu tạo mái dốc</p> <p>6.3. Thiết kế mặt bằng mái dốc</p> <p>6.4. Thiết kế chi tiết mái</p>	<p>CLO1.1</p> <p>CLO1.2</p> <p>CLO1.3</p> <p>CLO1.4</p>	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ hình ảnh minh họa về mái.</p> <p>+ Sửa bài tập lớn.</p> <p>+ Kiểm tra giữa kỳ</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra.</p> <p>+ Ở nhà: ôn tập chương 6, đọc trước chương 7 (4,5 tiết).</p>		[1], [2]
Buổi 6	Chương 7:	CLO1.1	Giảng viên:		[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)
	<p>CẤU TẠO CẦU THANG (4.5 tiết)</p> <p>7.1. Khái quát về không gian giao thông trong công trình: mặt dốc, cầu thang, thang tự chuyển, thang máy</p> <p>7.2. Yêu cầu chung về cấu tạo cầu thang: Mô tả các bộ phận; Phân loại, Tham số thiết kế cấu tạo</p>	<p>CLO1.2</p> <p>CLO1.3</p> <p>CLO1.5</p>	<p>+ Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ hình ảnh minh họa về cầu thang.</p> <p>+ Sửa bài tập lớn.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra.</p> <p>+ Ở nhà: ôn tập chương 7</p>		
Buổi 7	<p>Chương 7: (tt)</p> <p>CẤU TẠO CẦU THANG (4.5 tiết)</p> <p>7.1. Khái quát về không gian giao thông trong công trình: mặt dốc, cầu thang, thang tự chuyển, thang máy</p> <p>7.2. Yêu cầu chung về cấu tạo cầu thang: Mô tả các bộ phận; Phân loại, Tham số thiết kế cấu tạo</p> <p>Bài tập lớn</p>	<p>CLO1.1</p> <p>CLO1.2</p> <p>CLO1.3</p> <p>CLO1.5</p>	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Thuyết giảng kết hợp đưa ra các bài tập thực tế, tính toán về cầu thang.</p> <p>+ Sửa bài tập lớn.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra.</p> <p>+ Ở nhà: ôn tập chương 7, thực hiện bài tập lớn.</p>		[1], [2]
Buổi 8	Nộp Bài tập lớn	<p>CLO1.3</p> <p>CLO1.6</p> <p>CLO2.1</p> <p>CLO3.1</p>	<p>Sinh viên:</p> <p>+ Thực hiện bài tập lớn ở nhà, nộp BTL trên lớp đúng hạn định.</p>		[1], [2], [5]

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	<p>Chương 1: Dẫn nhập (3,5 tiết)</p> <p>1.1. Khái niệm cơ bản: Kiến trúc – Không gian sử dụng – Cấu trúc công trình, các yếu tố ảnh hưởng, tác động đến công trình; mục đích – nhiệm vụ của cấu tạo kiến trúc.</p> <p>1.2. Bộ phận cấu thành kiến trúc và yêu cầu cấu tạo kiến trúc: bộ phận thẳng đứng, bộ phận nằm ngang, bộ phận hoàn chỉnh hoàn thiện.</p> <p>1.3. Phân loại cấu tạo kiến trúc.</p> <p>1.4. Khái quát về kết cấu chịu lực.</p>	CLO1.1 CLO1.2	<p>Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ, hình ảnh để sinh viên nắm kiến thức cơ bản. Vẽ minh họa một mặt cắt công trình đơn giản gồm đủ các thành phần cơ bản của cấu tạo kiến trúc</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; vẽ theo một số hình ảnh minh họa do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, tra cứu trên internet các thông tin liên quan đến bài giảng chương 1, đọc trước chương 2 (3,5 tiết).</p>		[1], [2]
Buổi 2	<p>Chương 2: CẤU TẠO MÓNG CÔNG TRÌNH (3,5 tiết)</p> <p>2.1. Khái quát chung: Khái niệm Móng – Nền móng; Mô tả: Móng – Nền móng</p> <p>2.2. Phân loại Móng; Phân loại nền móng; Bố trí móng cho công trình kiến trúc.</p> <p>2.3. Giải pháp móng cho công trình có quy mô lớn xây dựng trên nền đất yếu.</p> <p>2.4. Cấu tạo móng tại khe biến dạng.</p>	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3	<p>Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ hình ảnh minh họa về móng và nền móng.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, nghiên cứu bài tập lớn, đọc trước chương 3 (3,5 tiết).</p>		[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)
	2.5. Giao bài tập lớn.				
Buổi 3	<p>Chương 3: CẤU TẠO TƯỜNG CÔNG TRÌNH (3 tiết)</p> <p>3.1. Khái quát chung: Mô tả tổng quát: Công năng, bộ phận; Phân loại theo: vị trí, vật liệu XD, phương pháp thi công, yêu cầu thiết kế cấu tạo: chịu lực, bao che ngăn chia.</p> <p>3.2. Cấu tạo tường xây: Mô tả bộ phận</p>	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3	<p>Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ hình ảnh minh họa về tường và cửa. Đưa một số hướng dẫn về bài tập lớn</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, bắt đầu thực hiện bài tập lớn, đọc trước chương 5 (3,5 tiết).</p>		[1], [2]
Buổi 4	<p>Chương 4: CẤU TẠO CỬA CÔNG TRÌNH (1.5 tiết)</p> <p>4.1. Khái niệm chung về cửa: công năng, phân loại</p> <p>4.2. Cấu tạo cửa sổ</p> <p>4.3. Cấu tạo cửa đi</p> <p>Chương 5: CẤU TẠO SÀN CÔNG TRÌNH (3 tiết)</p> <p>5.1. Khái niệm chung: bộ phận và yêu cầu cấu tạo, phân loại.</p> <p>5.2. Cấu tạo các loại sàn điển hình: sàn gỗ, sàn sắt thép, sàn BTCT</p>	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3	<p>Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ hình ảnh minh họa về cửa và sàn. Bắt đầu sửa bài tập lớn.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập chương 4 & 5, đọc trước chương 6 (4,5 tiết).</p>		[1], [2]
Buổi 5	<p>Chương 6: CẤU TẠO MÁI CÔNG TRÌNH (4.5 tiết)</p> <p>6.1. Khái niệm và vai trò của mái trong công trình. Các hình thức mái,</p>	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.4	<p>Giảng viên: + Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ hình ảnh minh họa về mái. + Sửa bài tập lớn.</p> <p>Sinh viên:</p>		[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)
	vật liệu và yêu cầu độ dốc thoát nước 6.2. Cấu tạo mái dốc 6.3. Thiết kế mặt bằng mái dốc 6.4. Thiết kế chi tiết mái		+ Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập chương 6, đọc trước chương 7 (4,5 tiết).		
Buổi 6	Chương 6: CẤU TẠO MÁI CÔNG TRÌNH (tt) 6.1. Khái niệm và vai trò của mái trong công trình. Các hình thức mái, vật liệu và yêu cầu độ dốc thoát nước 6.2. Cấu tạo mái dốc 6.3. Thiết kế mặt bằng mái dốc 6.4. Thiết kế chi tiết mái Chương 7: CẤU TẠO CẦU THANG (1.5 tiết) 7.1. Khái quát về không gian giao thông trong công trình: mặt dốc, cầu thang, thang tự chuyên, thang máy	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.5	Giảng viên: + Kiểm tra giữa kỳ + Làm bài tập về mái + Thuyết giảng kết hợp đưa ra các ví dụ hình ảnh minh họa về cầu thang. + Sửa bài tập lớn. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập chương 7		[1], [2]
Buổi 7	Chương 7: CẤU TẠO CẦU THANG (tt, 3.5 tiết) 7.1. Khái quát về không gian giao thông trong công trình: mặt dốc, cầu thang, thang tự chuyên, thang máy 7.2. Yêu cầu chung về cấu tạo cầu thang: Mô tả các	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.5	Giảng viên: + Thuyết giảng kết hợp làm bài tập thực tế về cầu thang. + Sửa bài tập lớn. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập chương 7		[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)
	bộ phận; Phân loại, Tham số thiết kế cầu tạo				
Buổi 8	Chương 7: CẦU TẠO CẦU THANG (3.5 tiết) 7.1. Khái quát về không gian giao thông trong công trình: mặt dốc, cầu thang, thang tự chuyển, thang máy 7.2. Yêu cầu chung về cấu tạo cầu thang: Mô tả các bộ phận; Phân loại, Tham số thiết kế cầu tạo.	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.5	Giảng viên: + Thực hành thiết kế cầu thang theo mẫu nhà. + Sửa bài tập lớn. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập chương 7		[1], [2]
Buổi 9	Nộp bài tập lớn Thực hiện bài tập lớn: in ấn và đóng tập hoàn thiện	CLO1.3 CLO1.6	Giảng viên: + Nhận bài tập lớn Sinh viên: + Thực hiện và nộp bài tập lớn đúng hạn định.		[1], [2], [5]

8. Quy định của môn học

- Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: sinh viên tham gia các buổi học đúng giờ qui định. Sinh viên vắng mặt buổi kiểm tra giữa kỳ và buổi nộp bài tập lớn không đúng hạn định sẽ nhận điểm **“Không”** đối với nội dung phần điểm tương ứng.
- Quy định về chuyên cần: giảng viên điểm danh đột xuất, SV không được phép vắng quá 2 buổi học lý thuyết.
- Quy định về cấm thi: sinh viên vắng mặt quá 2 buổi học sẽ không được tham gia thi cuối kỳ; sinh viên có 2 điểm **“Không”** của kiểm tra giữa kỳ và bài tập lớn sẽ không được tham gia thi cuối kỳ.
- Nội quy lớp học: Sinh viên cần tuân theo nội quy của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.