

Đề cương chi tiết môn học

- Tên môn học: ĐỒ ÁN TỔNG HỢP** Mã môn học: SYNP444616
- Tên Tiếng Anh: SYNTHETIC PROJECT**
- Số tín chỉ: 4** tín chỉ (0/4/8) (0 tín chỉ lý thuyết, 4 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)
Phân bố thời gian: 12 tuần (0 tiết lý thuyết + 10 tiết thực hành + 12 tiết tự học/ tuần)

4. Các giảng viên phụ trách môn học:

1/ GV phụ trách chính: TS. KTS. Đỗ Xuân Sơn

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ TS. KTS. Nguyễn Văn Hoan

2.2/ ThS. KTS. Nguyễn Minh Sơn

2.3/ ThS. KTS. Nguyễn Dương Tử

2.4/ ThS. KTS. Lê Ngọc Linh

2.5/ TS. KTS. Trần Anh Tuấn

5. Điều kiện tham gia học tập môn học

Môn học tiên quyết: Không

Môn học trước: ĐA thiết kế kiến trúc CTCC 4: Bệnh viện, TTTM văn phòng, ĐA thiết kế cải tạo+bảo tồn CT quy mô vừa, ĐA Thiết kế nội thất 2, ĐA Quy hoạch chi tiết Đơn Vị Ở, ĐA thiết kế kiến trúc: Nhà ở thấp tầng

Môn học song song: Không

6. Mô tả môn học (Course Description)

Nghiên cứu và lập đồ án thiết kế kiến trúc phương án sơ bộ (ĐA cơ sở) một công trình có quy mô lớn trên khu đất thực tế sinh viên được tự lựa chọn, hoặc do giáo viên giúp chọn lựa tương đương với nội dung & nhiệm vụ thiết kế đồ án học cuối cùng trước khi làm ĐA tốt nghiệp.

Sinh viên chủ động sử dụng các cơ sở khoa học lý luận/thực tiễn / pháp lý (qua nghiên cứu các tài liệu liên quan trong và ngoài nước), bắt buộc nghiên cứu thực địa – khảo sát hiện trạng, từ đó đề xuất các phương pháp và cơ sở khoa học áp dụng cho giải pháp thiết kế kiến trúc.

Lập đồ án thiết kế kiến trúc cơ sở bao gồm các bản vẽ và thuyết minh;

Nắm bắt các kỹ năng làm việc theo nhóm, lập thuyết minh đồ án, báo cáo thuyết trình & bảo vệ đồ án.

7. Mục tiêu môn học (Course Goals)

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) (Môn học này trang bị cho sinh viên:)	CDR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	kiến thức nâng cao & kỹ năng làm việc chuyên nghiệp tư vấn thiết kế kiến trúc, khả năng sáng tạo triển khai từ ý tưởng quy hoạch tổng thể đến chi tiết nội thất kiến trúc, kiến thức nền tảng về quy hoạch & thiết kế đô thị, thiết kế cảnh quan đô thị. Nâng cao tư duy phân tích & lý luận	1.3	5

	kiến trúc		
G2	Tổng hợp các kiến thức, nâng cao kỹ năng thiết kế công trình kiến trúc, thuyết trình, tư duy phản biện, Kỹ năng & tư duy cá nhân tích cực, kỹ năng sáng tác nghệ thuật kiến trúc & giải pháp sáng tạo áp dụng vào công trình thiết kế thích nghi với sự phát triển thời đại CN 4.0	2.1 2.4 2.5	4 5 3
G3	Khả năng tổ chức thực hiện và phối hợp thực hiện Khả năng tư vấn và lập luận thuyết trình, đàm phán sử dụng thành thạo các công nghệ tin học thiết kế sáng tác tư vấn kiến trúc, giao tiếp trao đổi thông tin Giải thích được các thuật ngữ tiếng Anh liên quan	3.1 3.2 3.3	5 4 3
G4	Phát triển khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai hồ sơ bản vẽ kiến trúc, triển khai xây dựng và vận hành trong bối cảnh hoạt động doanh nghiệp và xã hội	4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.7 4.8	4 3 5 4 4 3 3

8. Chuẩn đầu ra của môn học

Chuẩn đầu ra MH		Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	Chuẩn đầu ra CDIO	Trình độ năng lực
G1	G1.1	Sử dụng kiến thức lý thuyết đã học vào công tác thiết kế các công trình. Hoàn thiện tư duy trong quá trình làm đồ án kiến trúc	1.3.1	5
	G1.2	Kiến toàn và nắm vững lý thuyết đến kỹ năng thực hành, tư duy lý luận kiến trúc	1.3.1	
G2	G2.1	Tổng hợp những kiến thức cơ bản nâng cao kỹ năng thiết kế công trình kiến trúc, thuyết trình, tư duy phản biện mà sinh viên chuyên ngành kiến trúc đã được hướng dẫn đồ án qua các môn học trước đó	2.1.2 2.1.5	4
	G2.2	Kỹ năng & tư duy cá nhân tích cực, kỹ năng sáng tác nghệ thuật kiến trúc & giải pháp sáng tạo, xác định thành phần, nguyên tắc thiết kế các khu chức năng, tổ chức mặt bằng và không gian, sử dụng vật liệu XD áp dụng vào công trình thiết kế gần thực tế & thích nghi với sự phát triển kiến trúc XD thời đại CN 4.0	2.4.2 2.4.2	5
	G2.3	Nâng cao tố chất đạo đức nghề nghiệp cá nhân, ý thức kỷ luật làm việc tác phong công nghiệp	2.5.1 2.5.3 2.5.4	3
G3	G3.1	Có thái độ làm việc khoa học, khả năng làm việc theo nhóm tổ chức thực hiện và phối hợp thực hiện	3.1.2 3.1.3	5
	G3.2	Nâng cao khả năng tư vấn và lập luận thuyết trình phương án kiến trúc, khả năng đàm phán	3.2.2 3.2.5 3.2.6	4
	G3.3	Nâng cao khả năng sử dụng các công nghệ thông tin, phần mềm tin học để thiết kế tư vấn kiến trúc, và trao đổi thông tin. Khả năng sử dụng ngoại ngữ tiếng Anh để đọc hiểu các tài liệu chuyên ngành	3.2.4 3.2.9 3.3.1	3

G4	G4.1	Nâng cao trách nhiệm xã hội của người KTS với sự phát triển XH	4.1.1 4.1.7	4
	G4.2	Nâng cao tính năng động nhạy bén nắm bắt các hình thái tổ chức doanh nghiệp lĩnh vực chuyên ngành tư vấn thiết kế xây dựng để phối hợp làm việc	4.2.1 4.2.4	3
	G4.3	Phát triển tiến tới thành thạo thiết lập tư duy tổng quát các yếu tố chức năng công trình với thực địa ngoại cảnh từ đó hình thành ý tưởng thiết kế	4.3.3	5
	G4.4	Khả năng vận dụng linh hoạt các giải pháp & quy trình thiết kế đưa ra giải pháp tối ưu kiến trúc, công nghệ XD, sử dụng vật liệu và kinh tế cho mục tiêu cần đạt	4.4.6	4
	G4.5	Khả năng triển khai các dự án kiến trúc sản phẩm thiết kế ra thực tế thi công xây dựng	4.5.1	4
	G4.6	Nâng cao tư duy lãnh đạo quản lý dự án kiến trúc cũng như quản lý nhóm trong hoạt động xây dựng	4.7.3	3
	G4.7	Khả năng khai thác các sản phẩm kiến trúc, nội thất, thiết kế gia công triển khai để áp dụng phát triển kinh doanh	4.8.1	3

9. 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.

Nếu ở mức độ nghiêm trọng (cho nhiều người chép – có 3 bài giống nhau trở lên) sẽ bị cấm thi cuối kỳ không phân biệt người sử dụng bài chép và người cho chép bài.

10. Nội dung chi tiết môn học:

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra môn học	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
1	Giảng đề <ul style="list-style-type: none"> ▪ Giới thiệu chung về nội dung Đồ án ▪ Mục tiêu, nội dung của Đồ án ▪ Các tài liệu cần nghiên cứu 	G1.1	5	PPGD chính: + Thuyết giảng - Thảo luận nhóm Trình chiếu	Đánh giá qua quan sát
2,3	Đi nghiên cứu hiện trạng (tại thực địa) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Khảo sát thực trạng của khu vực khu đất. Thu thập thêm các số liệu mới về tình hình kinh tế-xã hội, các điều kiện tự nhiên .. Làm Thiết kế nhanh trên lớp (Họa cảnh)	G1.2 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1	5 4 5 3 5	PPGD chính: + Thảo luận nhóm, + Phân tích hiện trạng	Đánh giá qua thực hiện Dự án học tập (cá nhân/nhóm)
4	Nghiên cứu hiện trạng tổng hợp <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nghiên cứu mối quan hệ vùng có tác động đến khu đất ▪ Thực hiện các bản đồ và thuyết minh phân hiện trạng Phân tích, Đánh giá tổng hợp hiện trạng khu vực thiết kế.	G1.2 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.3	5 4 5 3 5 3	PPGD chính: + Thảo luận nhóm + Tham gia giờ thực hành tại họa thất	Đánh giá qua thực hiện Dự án học tập (cá nhân/nhóm)

5	Nghiên cứu cơ sở cho giải pháp thiết kế Nghiên cứu các cơ sở khoa học lý luận/thực tiễn/pháp lý đề xuất các phương pháp và cơ sở khoa học áp dụng cho giải pháp thiết kế	G1.2	5	PPGD chính: + Thảo luận nhóm + Tham gia giờ thực hành tại họa thất	Đánh giá qua thực hiện Dự án học tập (cá nhân/nhó)
6		G2.1	4		
7		G2.2	5		
8		G2.3	3		
9		G3.1	5		
10		G3.2	4		
11		G3.3	3		
		G4.1	4		
		G4.2	3		
		G4.3	5		
		G4.4	4		
	G4.5	4			
	G4.6	3			
	G4.7	3			
12	Thể hiện Đồ án, Thuyết trình báo cáo Đồ án, chấm điểm kết quả cuối học phần	G3.2	4	PPGD chính: Thuyết trình, lý luận, đánh giá	Đánh giá qua thực hiện Dự án học tập (cá nhân/nhó)

11. Đánh giá kết quả học tập:

- Thang điểm: 10
- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Chuẩn đầu ra đánh giá	Trình độ năng lực	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỉ lệ (%)
Đánh giá giai đoạn: Tác phong nghề nghiệp, Tư duy sáng tạo							30
Tính chuyên cần	Đánh giá thời gian tham gia sửa bài 120 tiết (5tiết/buổi)= 24 buổi /4TC	Tuần 1-12	G2.3 G3.1 G3.3	3 5 3	Đánh giá qua số buổi tham dự	Thang điểm: Số buổi x 15%	15
Thiết kế nhanh	Đánh giá tư duy phản ứng nhạy bén sáng tạo chuyên nghiệp	Tuần 3	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G3.1 G4.3 G4.4	5 5 4 5 5 5 4	Bài tập thiết kế cơ sở tại lớp 05 tiết	Thang điểm 10x15%	15
...							
Đánh giá kết thúc học phần: Bài tập đồ án kết thúc học phần (Project)							70
BL#1	<ul style="list-style-type: none"> - Nội dung & khối lượng thuyết minh, bản vẽ đầy đủ, đúng quy cách, sạch đẹp - Phân tích lập luận+ Ý tưởng sáng tạo - Thuyết trình bảo vệ ý tưởng 	Tuần 12	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	5 5 4 5 5 4	Đánh giá qua thực hiện Đồ án học tập (cá nhân/nhóm)	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng đầy đủ quy cách: 40 x70% -Phân tích lập 	40x70/100 40x70/100 20x70/100

	Đồ án trước GV& chuyên gia		G3.3	3	trên thước đo khối lượng và năng lực	luận+ Ý tưởng sáng tạo: 40 x70% Thuyết trình, bảo vệ: 20x70%	
			G4.1	4			
			G4.2	3			
			G4.3	5			
			G4.4	4			
			G4.5	4			
			G4.6	3			
			G4.7	3			
Tổng điểm 10 =							100

CDR môn học	Hình thức kiểm tra		
	Chuyên cần	Thiết kế nhanh	Project
G1.1		x	x
G1.2		x	x
G2.1		x	x
G2.2		x	x
G2.3	x		
G3.1	x	x	x
G3.2			x
G3.3	x		x
G4.1			x
G4.2			x
G4.3		x	x
G4.4		x	x
G4.5			x
G4.6			x
G4.7			x

12. Tài liệu học tập

Giáo trình:

TT	Tên tài liệu	Họ và tên tác giả	Nơi, Năm, Nhà xuất bản	Nguồn cung cấp (ghi rõ địa điểm, hoặc Website)
[1]	Quy hoạch xây dựng	GS.TS Nguyễn Thế Bá	Nhà xuất bản XD	

	và phát triển đô thị		Hà Nội, năm 2004	
[2]	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng	Số 04/2008/QĐ-BXD	Ngày 03/04/2008	

Tài liệu tham khảo:

TT	Tên tài liệu	Họ và tên tác giả	Nơi, Năm, Nhà xuất bản	Nguồn cung cấp (ghi rõ địa điểm, hoặc Website)
[3]	Luật Quy hoạch đô thị	Số 30/2009/QH 12	Ngày 17/06/2009	
[4]	Luật xây dựng ban hành	Số 50/2014/QH13	Ngày 18/06/2014	
[5]	Kiến trúc cảnh quan	Hàn Tất Ngạn	Nhà xuất bản XD Hà Nội, năm 2005	
[6]	Thiết kế kiến trúc nhà dân dụng	Nguyễn Đức Thiêm _ Trần Bút	Nhà xuất bản XD Hà Nội, năm 2000	
[7]	Kiến trúc công trình công cộng	PGS.PTS.Nguyễn Việt Châu PTS. Nguyễn Hồng Thục	Nhà xuất bản XD Hà Nội, năm 2005	
[8]	Dữ liệu kiến trúc sư	Ernst Neufert	NXB Thống kê 2010	

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Nguyễn Trung Kiên

TS.KTS. Đỗ Xuân Sơn

TS.KTS. Đỗ Xuân Sơn

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:

NỘI DUNG THIẾT KẾ ĐỒ ÁN TỔNG HỢP

I. QUAN NIỆM ĐỀ TÀI: Thuộc dạng cao ốc văn phòng đơn thuần hạng B, gồm nhiều văn phòng cơ quan, công ty khác nhau, ... thuê diện tích tùy theo nhu cầu sử dụng có thể từ một vài trăm m² đến một tầng hoặc nhiều tầng của tòa nhà để làm văn phòng đại diện, hoặc nơi quan hệ giao dịch với khách hàng, vv...

II. VI TRÍ KHU ĐẤT XÂY DỰNG: Công trình được xây dựng trên lô đất (hoặc một phần) thuộc khu chức năng đô thị - khu hỗn hợp đã được nghiên cứu ở đồ án quy hoạch chi tiết khu A – Phú Mỹ Hưng, Tp.HCM. SV lựa chọn khu đất có diện tích khoảng 2.000 ~

3.000 m²; mật độ xây dựng : 35%; hệ số sử dụng đất : 4 ~ 5; các chỉ tiêu cụ thể đảm

bảo theo quy hoạch chung và chi tiết.

III. CÁC KHỐI THÀNH PHẦN VÀ PHÒNG ỐC: SV thiết lập nhiệm vụ thiết kế cho tòa nhà cao ốc văn phòng 9 ~ 11 tầng, với các nội dung cụ thể như sau:

A. **Khối văn phòng cho thuê:** Sảnh chính long trọng, phòng triển lãm, quảng cáo, phòng chỉ dẫn, thông tin, phòng tiếp khách liên hệ làm việc, phòng hội nghị 200 chỗ, nhà ăn 300 chỗ, phục vụ ăn trưa, chiêu đãi nhỏ, các phòng phục vụ, WC khách (nam, nữ riêng), WC + thay đồ nhân viên (nam, nữ riêng), các tầng văn phòng làm việc, văn phòng cho thuê (mỗi tầng đều có sảnh tầng riêng), bố trí tối

đa 04 văn phòng /tầng. Tổng diện tích văn phòng cho thuê : 6.000 ~ 7.000 m².

B. **Khối hành chính quản lý:** Phòng chủ nhiệm, tiếp khách, phòng hành chính tổng hợp, phòng nghỉ nhân viên (nam, nữ riêng), bảo vệ, lái xe, WC + thay đồ nhân viên (nam, nữ riêng), nhà xe nhân viên,...

C. **Khối kỹ thuật:** Phòng máy phát điện dự phòng, phòng máy điều hòa trung tâm, phòng máy bơm nước, xử lý nước thải, xưởng bảo trì thiết bị, phòng bảng điện điều khiển, kho, nơi để xe khách, bảo vệ, vv...

IV. PHẦN KỸ THUẬT:

1. **Kết cấu công trình:** Giải pháp kết cấu công trình được nghiên cứu chọn lựa để áp dụng phù hợp với yêu cầu thiết kế kiến trúc cao tầng và hợp lý về thi công, cấu tạo.

2. **Cấu tạo kiến trúc:** Các bộ phận cấu tạo kiến trúc đặc biệt là các bộ phận bao che, trang trí kiến trúc nội ngoại thất, ... cần được lựa chọn phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật và điều kiện khí hậu nơi xây dựng.

3. **Trang thiết bị:** bao gồm các trang thiết bị tiện nghi chuyên dùng như thang máy, hệ thống điều hòa trung tâm, hệ thống phòng cháy chữa cháy, thoát hiểm, ... cần được tìm hiểu, tính toán đảm bảo hợp lý, an toàn, đạt chuẩn –QC.06.2010.

4. **Hệ thống kỹ thuật:** Cấp điện và cấp thoát nước đầy đủ cho hoạt động của công trình.

5. **Vật lý kiến trúc:** lưu tâm giải quyết các vấn đề về vật lý kiến trúc (thông gió tự nhiên, chiếu sáng tự nhiên, tiết kiệm năng lượng, tận dụng nước thải, ..., ưu tiên xu hướng kiến trúc bền vững, kiến trúc xanh; ... từ mặt bằng, mặt cắt, hình khối kiến trúc đến chi tiết cấu tạo, có chú ý đến các yếu tố khí hậu nhiệt đới, hạn chế tiếng ồn, chấn động từ trong và

ngoài công trình.

V. YÊU CẦU HỒ SƠ NGHIÊN CỨU & BẢN VẼ:

* **Đề cương & Thuyết minh**: Đề cương được thực hiện ở bước 1,2; thuyết minh hoàn tất ở bước 9,10, và theo cấu trúc 3 chương như sau:

Chương 1: **Lý do chọn đề tài** (1.1. Tổng quan những vấn đề liên quan đến đề tài,

1.2. Sự cần thiết của việc nghiên cứu đề tài, 1.3. Mục đích nghiên cứu của đề tài, 1.4. Quy mô, hạng công trình hoặc các thành phần trong tổ hợp công trình).

Chương 2: **Những cơ sở để thiết kế công trình** (2.1. Chủ trương của các cấp chính quyền, trao lưu, xu hướng thiết kế công trình, 2.2. Các tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế công trình, 2.3. Nguyên lý thiết kế công trình, 2.4. Kinh nghiệm ngoài nước trong thiết kế xây dựng thể loại công trình, 2.5. Đặc điểm khu đất chọn thiết kế công trình, 2.6. Các số liệu về khí hậu, địa chất, thủy văn).

Chương 3: **Các đề xuất thiết kế đồ án kiến trúc** - có kèm theo hình vẽ minh họa của đồ án (3.1. Đề xuất nhiệm vụ thiết kế công trình: cơ sở tính toán quy mô, diện tích phòng ốc các khu chức năng công trình, bảng nhiệm vụ thiết kế, 3.2. Đề xuất ý tưởng chính: luận giải các ý tưởng, chọn lựa ý tưởng chính, 3.3. Đề xuất các giải pháp kiến trúc: tổ chức hình khối không gian kiến trúc công trình, tổ chức phân khu chức năng dây chuyền sử dụng trên mặt bằng, các giải pháp kiến trúc mặt đứng, giải pháp kết cấu, kỹ thuật công trình, trang trí nội ngoại thất, 3.4. Tính toán các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật công trình: mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, diện tích cây xanh + mặt nước, diện tích sân, quảng trường, đường giao thông nội bộ, vv...). Đề xuất giải pháp cấu tạo cấu kiện kiến trúc (SV đề xuất và vẽ các bản vẽ cấu tạo một số chi tiết cơ bản tại mặt bằng mặt & mặt cắt kết cấu được triết xuất tỷ lệ 1/50, cấu tạo chi tiết kiến trúc đặc biệt liên quan đến hình khối đặc thù kiến trúc)

Kết luận và đề án: mức độ đáp ứng mục tiêu nghiên cứu thực tiễn nội dung của đề tài đã đưa.

Tài liệu tham khảo: tên sách, công trình, đồ án, hình ảnh, ... (lưu ý ghi rõ nguồn tác giả)

* **HOA CÁO (THIẾT KẾ NHANH)**: Vẽ tay (mực, màu, chì, ...) trên giấy 1 ~ 2 A1 (600 □ 840) gồm các nội dung sau:

1. Sơ đồ vị trí công trình
2. Sơ đồ ý tưởng của đề án
3. Mặt bằng tổng thể 1/1000
4. Mặt bằng các tầng 1/200
5. Mặt đứng chính 1/200
6. Mặt cắt 1/200
7. Phối cảnh toàn công trình.
8. Mô hình nghiên cứu hình khối, không gian

* **ĐỒ ÁN**: thể hiện vẽ máy + in mực màu trên giấy nA1 (600 □ 840) đóng tập (lưu ý không vẽ giấy đen), bao gồm các nội dung sau:

1. Mặt bằng quy hoạch chi tiết khu chức năng có lô đất nghiên cứu 1/2000
2. Sơ đồ phân tích khu đất
3. Mặt bằng tổng thể (có bảng cân bằng đất đai) 1/500

4. Mặt bằng trệt	1/100
5. Mặt bằng các tầng hầm	1/200
6. Mặt bằng tầng kỹ thuật mái	1/200
7. Mặt bằng các tầng làm việc điển hình:	1/200
8. Mặt đứng chính	1/100
9. Mặt bên	1/100
10. Mặt cắt qua sảnh chính thẳng góc với mặt chính	1/100

11. Chi tiết cấu tạo một số bộ phận tiêu biểu tự chọn (mặt bằng, mặt cắt hoặc mặt đứng.

Các bản vẽ cấu tạo một số chi tiết cơ bản thể hiện trên mặt bằng mặt & mặt cắt kiến trúc được triết xuất tỷ lệ 1/50, cấu tạo chi tiết kiến trúc đặc biệt liên quan đến hình khối đặc thù kiến trúc)

12. Phối cảnh toàn công trình. – TL: 1/20, 1/10, 1/5, ...)

13. Mô hình diễn tả công trình (khuyến khích sinh viên làm mô hình có cộng điểm chuyên cần)

8. Quy định của học phần

- Dự lớp: đầy đủ các buổi học
- Đọc tài liệu: tài liệu học tập chính và tài liệu tham khảo
- Đánh giá tiến độ, khối lượng giữa học phần
- Dự thi kết thúc học phần : nộp bài tập lớn và bảo vệ
- Các bài làm nếu bị phát hiện là sao chép của nhau sẽ bị trừ 100% điểm quá trình, nếu ở mức độ nghiêm trọng (cho nhiều người chép – có 3 bài giống nhau trở lên) sẽ bị cấm thi cuối kỳ không phân biệt người sử dụng bài chép và người cho chép bài.

9. Phiên bản chỉnh sửa

10. Phụ trách học phần

- Khoa/Bộ môn: Xây Dựng / Bộ môn Kiến trúc.
- Địa chỉ và email liên hệ: Khoa Xây Dựng, email: kientruc@hcmute.edu.vn
- Điện thoại:

Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 05 năm 2018

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN