

Đề cương chi tiết môn học

- Tên môn học:** KIẾN TRÚC CẢNH QUAN **Mã môn học:** PLAR324316
- Tên Tiếng Anh:** LANDSCAPE ARCHITECTURE
- Số tín chỉ:** 2 tín chỉ (1+1): 1 tín chỉ lý thuyết (15 tiết) và 1 tín chỉ thực hành (30 tiết)
Phân bố thời gian: 9 tuần x (2 tiết lý thuyết/tuần + 3 tiết thực hành/ tuần + 6 tiết tự học/ tuần)
- Các giảng viên phụ trách môn học:**
1/ GV phụ trách chính: ThS. Lê Ngọc Linh
2/ Danh sách giảng viên cùng GD: TS. Đỗ Xuân Sơn
- Điều kiện tham gia học tập môn học**
Môn học tiên quyết: Không
Môn học trước: Nguyên Lý Thiết Kế Kiến Trúc Công Trình Dân Dụng (PCIA341616), Nguyên Lý Thiết Kế Kiến Trúc Công Nghiệp (PCIA322316), Nguyên Lý Quy Hoạch Đô Thị (UPLA323116)
Môn học song song: Thiết Kế Đô Thị (UDES324216)
- Mô tả môn học (Course Description)**
Môn học này trang bị cho sinh viên kiến thức, lập luận kỹ thuật và kỹ năng thiết kế KTCQ tập trung các vấn đề liên quan trực tiếp với các thành phần thiết kế kiến trúc công trình, thiết kế đô thị và quy hoạch đô thị.
- 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 KTCQ trong nghiên cứu và thiết kế tập trung vào các vấn đề liên quan trực tiếp với các thành phần thiết kế kiến trúc công trình và đô thị.	G1.2; G1.3;	3; 4
G2	Kỹ năng xác định vấn đề, phân tích - đánh giá và giải quyết các vấn đề KTCQ	G2.1; G2.2; G2.3; G2.4;	4; 4; 3; 3
G3	Kỹ năng giao tiếp sử dụng các thuật ngữ chuyên ngành KTCQ bằng song ngữ Việt - Anh	G3.1; G3.3	3; 2
G4	Tính linh hoạt trong thực tiễn áp dụng KTCQ tại các doanh nghiệp	G4.1; G4.2;	4; 2;

		G4.3;	4;
		G4.4;	3;
		G4.5;	4;
		G4.7;	2;
		G4.8;	2

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	Áp dụng kiến thức KTCQ vào trong các đồ án thiết kế và nghiên cứu khoa học	1.2.1	3
	G1.2	Phân tích chuyên môn các nội dung KTCQ trong các đồ án thiết kế kiến trúc cảnh quan, kiến trúc công trình, thiết kế đô thị và quy hoạch đô thị	1.3.1	4
G2	G2.1	Xác định các vấn đề thiết kế KTCQ từ các nhu cầu và quan điểm khác nhau của khách hàng từ đó hình thành quan điểm thiết kế của cá nhân	2.1.1; 2.1.2; 2.1.3; 2.1.4; 2.1.5;	4
	G2.2	Phân tích và đánh giá các thành phần và đặc điểm thiết kế của KTCQ theo chuyên môn cần giải quyết cho khách hàng	2.2.1; 2.2.2;	4
	G2.3	Áp dụng các giải pháp thiết kế KTCQ đã học để giải quyết vấn đề	2.3.1; 2.3.2; 2.3.3;	3
	G2.4	Đề xuất những sáng kiến về phương pháp thiết kế KTCQ	2.4.1; 2.4.2; 2.4.4;	3
G3	G3.1	Làm việc nhóm trong quá trình thiết kế KTCQ	3.1.1; 3.1.2; 3.1.3; 3.1.4; 3.1.5	3
	G3.2	Sử dụng tiếng Anh chuyên ngành về KTCQ	3.3.1; 3.3.2;	2

G4	G4.1	Xác định rõ trách nhiệm và vai trò của người kiến trúc sư trong việc thiết kế cảnh quan	4.1.1 4.1.2	4
	G4.2	Phát triển mở rộng tư duy các ngành nghề liên ngành trong quan hệ liên kết xây dựng cảnh quan đô thị	4.2.2	2
	G4.3	Áp dụng các tiêu chuẩn hiện hành trong việc kiểm tra, đánh giá chất lượng cảnh quan đô thị.	4.3.1	4
	G4.4	Thiết kế cảnh quan đáp ứng sự thẩm mỹ và bền vững	4.4.6	3
	G4.5	Khả năng quản lý và triển khai	4.5.6	4
	G4.6	Nâng cao khả năng tư duy, phản biện đô thị & cảnh quan môi trường đô thị	4.7.2	2
	G4.7	Hình thành ý tưởng kế hoạch cho kinh doanh BĐS	4.8.1	2

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).

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
	<i>Giới thiệu môn học KTCQ (Introduction to Landscape Architecture Course)</i>				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp:				
1	Lý thuyết: Giới thiệu nội dung khóa học Các khái niệm: - Cảnh quan (Landscape) - Kiến trúc cảnh quan (Landscape Architecture) - Không gian mở (Open Space) - Cảnh quan đường phố (Streetscape) - Cảnh quan đô thị (Towscape, Cityscape) - Ngoại ô (Countryside, Suburban) - Đô thị cảnh quan (Landscape Urbanism)	G1.1	3	Thuyết trình (2 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận

	- Đô thị sinh thái (Ecological Urbanism)				
	Thực hành: - Phương pháp nghiên cứu khoa học: tìm tài liệu môn học từ các nguồn tài liệu khoa học theo các từ khóa (Keywords) có trong bài giảng và viết nguồn tham khảo (Bibliography); - Sổ tay phác họa/ hồ sơ học tập cá nhân (Portfolio) để thực hiện các bài thực hành của môn học; - Thành lập nhóm học tập	G3.1; G3.2;	3 2	Thực hành & Diễn trình (3 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận
	B/ Các nội dung tự học ở nhà: - Trang bị sổ tay phác họa/ hồ sơ học tập cá nhân (Portfolio) để thực hiện các bài thực hành của môn học này - Viết tham khảo (Bibliography) từ các bài tham luận trong tạp chí khoa học quốc tế hoặc sách về KTCQ (tối thiểu 5 tham khảo từ 10 nguồn tài liệu) (Thực hiện trong Portfolio)	G3.1; G3.2;	3 2	Tự học (6 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận
2	Đối tượng và nhiệm vụ thiết kế KTCQ				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp:				
	Lý Thuyết: - Thiết kế kiến trúc cảnh quan của công trình: không gian mở của công trình trên 1 lô đất (plot) và của nhóm công trình trên 1 ô phố (block) - Thiết kế kiến trúc cảnh quan của đô thị: công viên hoặc sân chơi trẻ em trong khu dân cư, công viên, quảng trường của khu đô thị - Thiết kế quy hoạch cảnh quan đô thị, cảnh quan đường phố (một phần của thiết kế đô thị) - Thiết kế quy hoạch cảnh quan vùng đô	G1.1	3	Thuyết trình (2 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận

	thị và nông thôn				
	Thực hành: - Thực hiện các bản vẽ / hình vẽ phác thảo hoặc ký họa liên quan đến nội dung bài giảng lý thuyết vào trong Portfolio - Phương pháp viết tóm tắt bài tham luận khoa học (Abstract) về KTCQ bằng tiếng Anh	G1.1; G3.1; G3.2;	3 3 2	Thực hành & Diễn trình (3 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: Phân tích đoạn văn tóm tắt bài tham luận khoa học (Abstract) về KTCQ bằng tiếng Anh có minh họa hình ảnh (Thực hiện trong Portfolio)	G1.1; G3.1; G3.2	3 3 2	Tự học (6 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận
	<i>Quá trình hình thành và phát triển</i>				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp:				
	Lý Thuyết: - Thời kỳ tiền công nghiệp - Thời kỳ công nghiệp - Thời kỳ hiện đại - Thời kỳ hậu hiện đại - Kiến trúc cảnh quan ở Việt Nam	G1.1	3	Thuyết trình (2 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận
3	Thực hành: - Tham quan và vẽ ký họa trong Portfolio về 1 góc phố hoặc 1 tuyến phố của 1 khu đô thị tại TPHCM để liên hệ với các thời kỳ lịch sử KTCQ đã học. (GV cung cấp tài liệu về thực địa cho SV)	G1.1; G3.1; G3.2;	3 3 2	Thực hành & Diễn trình (3 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: Tiếp tục thực hiện bài thực hành (nếu cần)	G1.1; G3.1; G3.2	3 3 2	Tự học (6 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
4	<i>Thiết kế Cảnh Quan (Designing Landscape)</i>				

	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: Nội Dung (ND) GD trên lớp				
	Lý Thuyết: Quan Niệm Thiết Kế (Design Concept): - <i>Quan niệm theo triết lý (Philosophical Concepts)</i> - <i>Quan niệm theo công (Functional Concepts):</i> Hình dạng thiết kế (Forms): - <i>Các thành phần cơ bản: điểm, đường, mặt, khối, chuyển động, màu sắc, chất liệu</i> - <i>Hình dạng hình học (tròn, vuông, chữ nhật, tam giác)</i> - <i>Hình dạng tự nhiên</i> Nguyên Lý Thiết Kế (Design Principles): - <i>Thống nhất (Unity)</i> - <i>Hài hòa (Harmony)</i> - <i>Điểm nhấn (Emphasis)</i> - <i>Cân bằng (Balance)</i> - <i>Tỷ lệ (Scale and portition)</i> - <i>Trình tự (Sequence)</i>	G1.2	4	Thuyết trình (2 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận
	Thực hành: Chuyển thể các ký họa của bài tập trước theo hướng làm rõ các nội dung về quan niệm, hình dạng và nguyên lý thiết kế KTCQ	G1.2; G3.1; G3.2	4 3 2	Thực hành & Diễn trình (3 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: Tiếp tục thực hiện bài thực hành (nếu cần)	G1.2; G3.1; G3.2	4 3 2	Tự học (6 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
5	Bản vẽ thiết Kế KTCQ <i>(Drawings in Landscape Architecture)</i>				

	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: Nội Dung (ND) GD trên lớp				
	Lý Thuyết: - Mô tả/ Diễn giải thiết kế (Design interpretation) trong KTCQ: Mục tiêu (Objectives), Chủ đề cấu trúc (Structuring Theme), Nguyên lý thiết kế (Principles of design) - Mặt bằng quan niệm/ Ý tưởng (Concept plan) - Sơ đồ bố cục chủ đề (Theme composition diagram) - Bản vẽ thiết kế kỹ thuật (Working drawings) trong KTCQ	G1.2 G2.1; G2.2; G2.3; G2.4	4 4 4 3 3	Thuyết trình (2 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận
	Thực hành: - Viết mô tả/ Diễn giải thiết kế (Design Interpretation) của 1 công trình KTCQ vào trong Portfolio - Vẽ tay mặt bằng quan niệm/ Ý tưởng (Concept Plan) của 1 công trình KTCQ vào trong Portfolio - Vẽ sơ đồ bố cục chủ đề (Theme Composition diagram) của 1 công trình KTCQ vào trong Portfolio	G4.1; G4.2; G4.3; G4.4; G4.5; G4.6; G4.7	4 2 4 3 4 2 2	Thực hành & Diễn trình (3 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: Tiếp tục thực hiện bài thực hành (nếu cần)	G4.1; G4.2; G4.3; G4.4; G4.5; G4.6; G4.7	4 2 4 3 4 2 2	Tự học (6 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận
	Các Loại Kiến Trúc Cảnh Quan				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp:				
6	Lý Thuyết: - Cảnh quan - không gian mở của công trình trên 1 lô đất (Plot) - Cảnh quan - không gian mở của một nhóm các công trình kiến trúc trên 1 (Block) ô phố (Pocket park)	G1.2 G2.1; G2.2; G2.3; G2.4	4 4 4 3 3	Thuyết trình (2 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Bài luận

	<ul style="list-style-type: none"> - Công viên/ sân chơi trẻ em của khu ở (Neighborhood park) - Công viên đô thị (City park) - Quảng trường đô thị (Square/ Plaza) 				
	<p>Thực hành:</p> <p>Thực hành tại doanh nghiệp để học về hồ sơ bản vẽ kỹ thuật thiết kế KTCQ (Working Drawings) trong thực tế. Sinh viên vẽ lại bằng tay các bản vẽ đã hiểu được vào trong Portfolio</p>	G4.1; G4.2; G4.3; G4.4; G4.5; G4.6; G4.7	4 2 4 3 4 2 2	Thực hành & Diễn trình (3 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:</p> <p>Tiếp tục thực hiện bài thực hành (nếu cần)</p>	G3.1; G3.2; G4.1; G4.2; G4.3; G4.4; G4.5; G4.6;	3 2 4 2 4 3 4 2	Tự học (6 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
7	<p align="center"><i>Cảnh Quan trong Thiết Kế Đô Thị và Quy Hoạch Đô Thị (Landscape in Urban Design and Planning)</i></p>				
	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp:</p>				
	<p>Lý Thuyết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cảnh quan - Không gian mở trong Cấu Trúc Đô Thị (Landscape in Urban Structure Layout) - Cảnh Quan - Không Gian Mở và Hình Khối Kiến Trúc Công Trình trong đô thị (Landscape and Massing) - Cảnh quan đường phố (Streetscape) - Hạ tầng giao thông, kỹ thuật (cấp thoát nước, ...) tích hợp với cảnh quan (Infrastructure Bias) - Phát triển đô thị theo định hướng cảnh quan sinh thái (Ecological Bias) 	G1.1 G2.1; G2.2; G2.3; G2.4	3 4 4 3 3	Thuyết trình (2 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
	<p>Thực hành:</p> <p>Làm rõ các nội dung đã học trong các buổi</p>	G2.1; G2.2;	4 4	Thực hành	Hồ sơ học tập (Portfolio)

	học trước có trong đồ án giả định (đồ án song song của học kỳ)	G2.3; G2.4	3 3	& Dự án (3 tiết)	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: + SV tiếp tục thực hiện bài tập tại nhà	G2.1; G2.2; G2.3; G2.4	4 4 3 3	Tự học (6 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
	Thực hành thiết kế KTCQ trong môn học song song của học kỳ				
8	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: Thiết kế Cành Quan có trong đồ án giả định (đồ án song song của học kỳ)	G3.1; G3.2; G4.1; G4.2; G4.3; G4.4; G4.5; G4.6;	3 2 4 2 4 3 4 2	Dự án (5 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: + SV tiếp tục thực hiện bài tập tại nhà			Tự học (6 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
	Tổng kết môn học				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: Nội Dung (ND) GD trên lớp				
9	Thực hành: <i>Báo cáo áp dụng môn học trong đồ án song song</i> + SV thuyết trình theo nhóm (15 phút/nhóm x 4) + Câu hỏi và trả lời của SV và GV (10 phút x 4) + Thảo luận cả lớp (30 phút) + GV - SV đánh giá và cho điểm và tự cho điểm (5 phút/nhóm x 4)	G2.1; G2.2; G2.3; G2.4 G3.1; G3.2	4 4 3 3 3 2	Theo nhóm & Tĩnh huống (4 tiết)	Hồ sơ học tập (Portfolio)
	Lý thuyết: + GV công bố định dạng của đề thi và Hồ sơ học tập/ Tài liệu được sử dụng trong	G2.1; G2.2;	4 4	Thuyết trình	Bài luận

phòng thi	G2.3; G2.4 G3.1; G3.2	3 3 3 2	(1 tiết)	
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:				
+ SV ôn tập thi học kỳ ở nhà				

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 (%)
Bài thực hành							50
Bài thực hành 1	Viết nguồn tham khảo (Bibliography) từ các bài tham luận trong tạp chí khoa học quốc tế hoặc sách về KTCQ (tối thiểu 5 tham khảo từ 10 nguồn tài liệu)	Tuần 1	G1.1 G3.1; G3.2	3 3 2	Dự án học tập (cá nhân)	Hồ sơ học tập (Portfolio)	5
Bài thực hành 2	Phân tích đoạn văn tóm tắt bài tham luận khoa học (Abstract) về KTCQ bằng tiếng Anh có minh họa hình ảnh (Thực hiện trong Portfolio) Thực hiện các bản vẽ / hình vẽ phác thảo hoặc ký họa liên quan đến nội dung bài giảng lý thuyết vào trong Portfolio	Tuần 2	G1.1 G3.1; G3.2	3 3 2	Dự án học tập (cá nhân)	Hồ sơ học tập (Portfolio)	5
Bài thực hành 3	Vẽ ký họa trong Portfolio về 1 góc phố hoặc 1 tuyến phố của 1 khu đô thị tại TPHCM để liên hệ với các thời kỳ lịch sử KTCQ đã học.	Tuần 3	G1.1; G3.1; G3.2	3 3 2	Dự án học tập (cá nhân)	Hồ sơ học tập (Portfolio)	5
Bài thực hành 4	Chuyển thể các ký họa của bài tập trước theo hướng làm rõ các nội dung về quan niệm, hình dạng và nguyên lý thiết kế KTCQ	Tuần 4	G1.2 G2.1; G2.2; G2.3; G2.4	4 4 4 3 3	Dự án học tập (cá nhân)	Hồ sơ học tập (Portfolio)	5
Bài thực hành	Viết mô tả/ Diễn giải thiết kế (Design interpretation) của 1 công trình KTCQ	Tuần 5	G1.2 G2.1;	4 4	Dự án học tập (cá nhân)	Hồ sơ học tập (Portfolio)	5

5	vào trong Portfolio Vẽ tay Mặt Bằng Quan Niệm/ Ý Tưởng (Concept Plan) của 1 công trình KTCQ vào trong Portfolio Vẽ Sơ Đồ Bố Cục Chủ Đề (Theme Composition Diagram) của 1 công trình KTCQ vào trong Portfolio		G2.2; G2.3; G2.4	4 3 3	nhân)))	
Bài thực hành 6	Thực hành tại doanh nghiệp để học về hồ sơ bản vẽ kỹ thuật thiết kế KTCQ (Working Drawings) trong thực tế. Sinh viên vẽ lại bằng tay các bản vẽ đã hiểu được vào trong Portfolio	Tuần 6	G1.2 G2.1; G2.2; G2.3; G2.4	4 4 4 3 3	Dự án học tập (nhóm)	Hồ sơ học tập (Portfolio)	5
Bài thực hành 7	Sinh viên làm rõ các nội dung đã học trong các buổi học trước trên đồ án giả định là đồ án song song của học kỳ (Vẽ lại bằng tay trong Portfolio)	Tuần 7	G1.2 G2.1; G2.2; G2.3; G2.4	4 4 4 3 3	Dự án học tập (cá nhân)	Hồ sơ học tập (Portfolio)	5
Bài thực hành 8	Thiết kế Cảnh Quan có trong trong đồ án giả định (đồ án song song của học kỳ)	Tuần 8	G1.2 G2.1; G2.2; G2.3; G2.4	4 4 4 3 3	Dự án học tập (cá nhân)	Hồ sơ học tập (Portfolio)	10
Bài thực hành 9	Báo cáo thực hành áp dụng môn học trong đồ án song song	Tuần 9	G3.1; G3.2; G4.1; G4.2; G4.3; G4.4; G4.5; G4.6;	3 2 4 2 4 3 4 2	Dự án học tập (nhóm) & Đánh giá đồng đẳng	Hồ sơ học tập (Portfolio)	5
Thi cuối kỳ							50
	Thi viết/ vẽ theo đề mở trong giới hạn tài liệu là Hồ sơ học tập (Portfolio)		G1.1; G1.2; G2.1; G2.2; G2.3; G2.4; G3.1; G3.2;	3 4 4 4 3 3 3 2	Dự án học tập (cá nhân) & Kiểm tra	Hồ sơ học tập (Portfolio) & Câu hỏi	50

			G4.1;	4			
			G4.2;	2			
			G4.3;	4			
			G4.4;	3			
			G4.5;	4			
			G4.6;	2			

CDR môn học	Hình thức kiểm tra									
	TH#1	TH#2	TH#3	TH#4	TH# 5	TH#6	TH#7	TH# 8	TH# 9	Thi
G1.1	X	X	X							X
G1.2					X	X	X	X		X
G2.1				X	X	X	X	X		X
G2.2				X	X	X	X	X		X
G2.3				X	X	X	X	X		X
G2.4				X	X	X	X	X		X
G3.1	X	X	X						X	X
G3.2	X	X	X						X	X
G4.1									X	X
G4.2									X	X
G4.3									X	X
G4.4									X	X
G4.5									X	X
G4.6									X	X
G4.7										X

12. Tài liệu học tập

Giáo trình

1. Hàn Tấn Ngạn, *Kiến trúc cảnh quan đô thị*, NXB Xây Dựng, Hà Nội, 1996

Tài liệu tham khảo

1. Introduction to Landscape_ Gordon Cullen
2. The Image of the City_ Kevin A. Lynch
3. Landscape Architecture_ Simonds John Orsbee (NXB Mc Graw-Hill, New York, 1997)
4. From Concept To Form in Landscape Design _ Grant W. Reid (NXB Van Nostrand Reinhold)
5. Time Saver Standards for Urban Design_ Donald Watson, Alan Plattus, Robert Shibley (NXB McGraw-Hill, New York, 2011)
6. Xu Hướng Mới Kiến Trúc Đô Thị Thế Giới Và Việt Nam - Thời Hội Nhập (NXB Xây Dựng, 2003)
7. Các tài liệu khác của các tác giả: Kevin Lynch, Jane Jacobs, William H. Whyte,

Clarence Arthur Perry.

8. Sinh viên có thể tự học trên internet, các khóa học tương đương được xác lập ở các tổ chức đào tạo và cấp chứng chỉ có uy tín.

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Châu Đình Thành

TS.KTS. Đỗ Xuân Sơn

ThS.KTS. Lê Ngọc Linh

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:
--	--