

Đề cương chi tiết môn học

1. **Tên môn học:** HẠ TẦNG KỸ THUẬT Mã môn học: TEIN433022

2. **Tên Tiếng Anh:** URBAN INFRASTRUCTURE

3. **Số tín chỉ:** 3 tín chỉ (3/0/6) (3 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)
Phân bố thời gian: 15 tuần (3 tiết lý thuyết + 0 tiết thực hành + 6 tiết tự học/ tuần)

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

1/ GV phụ trách chính: TS. Trần Vũ Tự

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ TS. Lê Anh Thắng

2.2/ ThS. Nguyễn Thị Thúy Hằng

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

Môn học tiên quyết: Không

Môn học trước: Nguyên lý Quy hoạch đô thị (UPLA323116), Cấu tạo kiến trúc công trình DD & CN- BTL (PCIN341316)

Môn học song song: Không

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

Môn học nhằm trang bị cho Sinh viên những kiến thức về hạ tầng kỹ thuật đô thị như quy hoạch đất đai, mạng lưới giao thông, hệ thống cấp thoát nước, cây xanh chiếu sáng hay hệ thống công trình ngầm, bến bãi trong đô thị.

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 về hạ tầng kỹ thuật đô thị như quy hoạch đất đai, mạng lưới giao thông, hệ thống cấp thoát nước, cây xanh chiếu sáng hay hệ thống công trình ngầm, bến bãi trong đô thị.	1.2	3
G2	Phân tích, đánh giá chất lượng của hạ tầng kỹ thuật đô thị	2.1 2.3	3 3
G3	Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh	3.1 3.2 3.3	3 3 2
G4	Thiết kế sử dụng vật liệu liên quan đến hạ tầng và bố trí các công trình hợp lý.	4.1 4.4 4.5	3 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	Định nghĩa được các thuật ngữ, các khái niệm về hạ tầng kỹ thuật đô thị	1.2.1	3
		Phân loại các hạng mục của về hạ tầng kỹ thuật đô thị Tính toán, thiết kế thành phần bê tông xi măng, vữa xây dựng		
G2	G2.1	Trình bày được các tính chất, ưu, nhược điểm của các hạng mục của hạ tầng kỹ thuật đô thị	2.1.1	3
	G2.2	Trình bày và phân loại được các nội dung chuyên ngành về về hạ tầng kỹ thuật đô thị	2.3.1 2.3.3	3 3
G3	G3.1	Làm việc trong các nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến về hạ tầng kỹ thuật đô thị	3.1.1 3.2.6	3 3
	G3.2	Sử dụng có hiệu quả các loại vật liệu trong việc bố trí hợp lý cho hạ tầng kỹ thuật	3.3.1	2
G4	G4.1	Mô tả được được trách nhiệm và vai trò của người kiến trúc sư trong việc thiết kế liên quan đến hạ tầng kỹ thuật đô thị	4.1.1	3
	G4.2	Thiết kế hiệu quả các loại vật liệu cho hạ tầng kỹ thuật	4.4.1	3
	G4.3	Áp dụng các tiêu chuẩn hiện hành trong việc kiểm tra, đánh giá chất lượng về hạ tầng kỹ thuật đô thị	4.5.1	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.

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
1-2	Chương 1: Khái niệm về hạ tầng kỹ thuật đô thị				
	A/Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (3) Nội Dung (ND) GD trên lớp 1.1. Giới thiệu về hạ tầng kỹ thuật đô thị 1.2. Các khái niệm chung về: + Đất đai trong đô thị + Giao thông đô thị	G1.1 G2.1 G3.1	3 3 3	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh

	+ Hệ thống điện nước đô thị + Bến bãi, nhà ga + Hệ thống cây xanh, chiếu sáng				
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) + Tìm hiểu thêm về các yếu tố cấu thành hạ tầng kỹ thuật đô thị	G2.1	3		
3-5	Chương 2: Quy hoạch đất đai trong xây dựng đô thị				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (3) Nội Dung (ND) GD trên lớp 1.2. Những yếu tố thiên nhiên cơ bản ảnh hưởng đến việc lựa chọn đất đai xây dựng đô thị 1.3. Lựa chọn đất xây dựng đô thị 1.4 Quy hoạch chiều cao khu đất xây dựng các phương pháp thiết kế quy hoạch chiều cao 1.5 Quy hoạch chiều cao đường phố	G4.1 G2.1 G3.1	3 3 3	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) + Tìm hiểu về quy hoạch các chiều trong đô thị	G2.2	3		
6-8	Chương 3: Giao thông đô thị				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (3) Nội dung GD lý thuyết: 3.1 Vai trò của giao thông đô thị 3.2 Các chỉ tiêu đánh giá mạng lưới giao thông 3.3 Giao thông công cộng 3.4 Mạng lưới đường phố 3.5 Các bộ phận của đường phố 3.6 Nút giao thông và tổ chức và điều khiển giao thông	G1.1 G3.2 G4.3	3 2 3	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) + Tìm hiểu về các vấn đề liên quan đến giao thông đô thị tại TP. HCM	G3.1	3		
9-11	Chương 4: Hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (3) Nội dung GD lý thuyết: 4.1 Hệ thống cấp, thoát nước 4.2 Cấp điện	G3.1 G2.2 G4.3	3 3	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh

	4.3 Cấp nhiệt 4.4 Khí đốt		3		
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) + Tìm hiểu về hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật ở TP. HCM	G4.2	3		
12-13	Chương 5: Mạng lưới ngầm trong đô thị				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (3) Nội dung GD lý thuyết: 5.1 Các nguyên tắc 5.2 Các phương pháp bố trí 5.3 Công trình ngầm trong đô thị	G3.1 G4.2 G4.3	3 3 3	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) + Tìm hiểu về cách bố trí công trình ngầm ở TP. HCM	G1.1	3		
14-15	Chương 6: Hệ thống hạ tầng kỹ thuật bền vững				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (3) Nội dung GD lý thuyết: 6.1 Khái niệm hệ thống bền vững 6.2 Các nguyên tắc phát triển 6.3 Kinh nghiệm phát triển hạ tầng bền vững trên thế giới	G3.1 G4.1 G4.2	3 3 3	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) + Tìm hiểu về các giải pháp phát triển hạ tầng kỹ thuật bền vững ở TP. HCM	G4.3	3		

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 tập							30
BT# 1	Tính toán các thành phần của hạ tầng kỹ thuật	Tuần 6	G2.2 G3.1 G3.2 G4.1	3 3 2 3	Kiểm tra chất lượng bài	Bài tập nhỏ trên lớp	5
BT# 2	Kiểm tra : Nội dung chương 1+2+3	Tuần 10	G1.1 G2.1 G4.3	3 3 3	Kiểm tra chất lượng	Bài tập nhỏ trên lớp	25

						bài		
Tiểu luận - Báo cáo								20
TL#1	Các nhóm SV được yêu cầu tìm hiểu và báo cáo về một đề tài liên quan đến <i>các loại hồ tầng kỹ thuật như hệ thốn thoát nước, điện, cây xanh, chiếu sáng, v.v...</i> (Nhóm SV lựa chọn đề tài rồi thông báo cho GV, GV gợi ý, hướng dẫn SV cách làm). Bài tiểu luận được các nhóm SV báo cáo vào tuần cuối cùng.	Tuần 8-13	G1.1 G3.2 G4.2	3 2 3	Chất lượng bài báo cáo	Tiểu luận - Báo cáo		20
Thi cuối kỳ								50
	- Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học. - Thời gian làm bài 60-90 phút.		G2.1 G3.1 G3.2 G4.2 G4.3	3 3 2 3 3	Chất lượng bài	Thi trắc nghiệm		

CDR môn học	Hình thức kiểm tra			
	BT #1	BT #2	Tiểu luận	Thi cuối kỳ
G1.1		x	x	
G2.1		x		x
G2.2	x			
G3.1	x			x
G3.2	x		x	x
G4.1	x			
G4.2			x	x
G4.3		x		x

12. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

- + Lâm Quang Cường. Giao thông đô thị và quy hoạch đường phố
- + Vũ Thị Vinh. Quy hoạch mạng lưới giao thông đô thị
- + Trần Thị Hương. Chuẩn bị kỹ thuật cho khu đất xây dựng đô thị
- + Đỗ Bá Chương. Thiết kế đường ô tô. Tập 1
- + Nguyễn Xuân Trục. Sổ tay thiết kế đường ô tô
- + Dương Học Hải. Thiết kế đường ô tô. Tập 4
- + Nguyễn Quang Chiêu. Thiết kế và xây dựng mặt đường sân bay
- + Quy trình thiết kế đường đô thị - Hệ thống cây xanh, chiếu sáng.

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS. TS. Nguyễn Trung Kiên

TS. Nguyễn Duy Liêm

TS. Trần Vũ Tự

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:
--	--