

Đề cương chi tiết môn học

- Tên môn học:** ĐÔ THỊ XANH VÀ THÔNG MINH **Mã môn học:** GICI422322
- Tên Tiếng Anh:** SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT
- Số tín chỉ:** 2 tín chỉ (2/0/4)
Phân bố thời gian: 10 tuần (3 tiết lý thuyết + 0*2 tiết thực hành + 6 tiết tự học/ tuần)
- 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/ Ths. Nguyễn Thị Thúy Hằng
 - 2.2/ TS. Lê Anh Thắng
- Điều kiện tham gia học tập môn học**

Môn học tiên quyết: Không
Môn học trước: Không
Môn học song song: Không

6. Mô tả môn học (Course Description)

Trang bị cho sinh viên những kiến thức về một hệ thống giao thông phát triển bền vững. Sự phát triển bền vững này được nghiên cứu dựa trên những tiêu chuẩn xanh để phát triển bền vững trong giao thông. Có hai khía cạnh chính được xem xét. Khía cạnh thứ nhất liên quan đến sự phát triển “vật liệu xanh” thân thiện với môi trường để sử dụng vào trong kết cấu cầu đường, giao thông. Khía cạnh thứ hai liên quan đến sự phát triển hệ thống giao thông xanh thân thiện với môi trường, tránh kẹt xe, ùn tắc cũng như liên quan đến vấn đề quy hoạch sử dụng đất gắn liền với giao thông để có sự phát triển cân đối, hài hòa.

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 giao thông bền vững như: giao thông xanh, giao thông công cộng, đô thị xanh, đô thị bền vững, vật liệu xanh. Khả năng thiết kế một đô thị xanh bền vững	1.2	2
G2	Phân tích, đánh giá chất lượng của một đô thị xanh.	2.1 2.3	2 2
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	2 2 2
G4	Thiết kế sử dụng hệ thống đô thị xanh hợp lý, bền vững	4.1 4.4 4.5	2 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 đô thị xanh và bền vững. Trình bày ưu nhược điểm của một đô thị xanh Phân loại các dạng đô thị xanh và cấu thành của nó	1.2.1	2
G2	G2.1	Trình bày được các tính chất, ưu, nhược điểm của các vật liệu và công trình xanh trong đô thị thông minh	2.1.1	2
	G2.2	Sắp xếp được theo thứ tự ưu tiên và có hệ thống các bước cần thiết để thiết kế đô thị xanh	2.3.1 2.3.3	2 2
G3	G3.1	Làm việc trong các nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến đô thị xanh	3.1.1 3.2.6	2 2
	G3.2	Giải thích được các thuật ngữ tiếng Anh liên quan đến đô thị xanh	3.3.1	2
G4	G4.1	Mô tả được được trách nhiệm và vai trò của người kỹ sư giao thông trong việc thiết kế bền vững	4.1.1	2
	G4.2	Thiết kế hiệu quả các loại vật liệu cho công trình xanh	4.4.1	3
	G4.3	Áp dụng các tiêu chuẩn hiện hành trong việc kiểm tra, đánh giá chất lượng của đô thị xanh	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: Giới thiệu chung về giao thông bền vững				
	A/Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (6) Nội Dung (ND) GD trên lớp 1.1 Lịch sử phát triển hệ thống giao thông 1.2 Xu thế phát triển hiện đại 1.3 Bền vững trong việc thiết kế vật liệu cho cấu kiện 1.4 Quy hoạch và phát triển hệ thống giao thông bền vững	G1.1 G2.1 G3.1	2 2 2	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh

	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12) + Tìm hiểu về hệ thống giao thông bền vững ở các nước	G2.1	2		
3-4	Chương 2: Vật liệu xây dựng “ xanh” trong thiết kế công trình giao thông				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (6) Nội Dung (ND) GD trên lớp 2.1 Khái niệm chung 2.2 Tính toán thiết kế thân thiện môi trường 2.3 Vật liệu xây dựng thân thiện môi trường	G1.1 G2.2 G3.1	2 2 2	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12) + Xác định các loại vật liệu xanh cho các công trình giao thông	G2.1	2		
5-6	Chương 3: Thiết kế đường thân thiện môi trường (Green road design)				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (6) 3.1 Khái niệm chung về Green road design 3.2 Phân loại 3.3 Tính khả thi khi áp dụng cho Việt Nam	G1.1	2	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12) Lộ trình có thể áp dụng greenroad ở Việt Nam	G2.1	2		
7-8	Chương 4: Vật liệu xanh cho thiết kế cầu đường				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (6) Nội Dung (ND) GD trên lớp 4.1 Khái niệm chung 4.1 Các loại vật liệu xanh 4.2 Ứng dụng vật liệu thân thiện môi trường cho thiết kế cầu đường 4.3 Xu hướng phát triển	G1.2 G2.3 G3.2	2 2 2	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12) Đề xuất ý tưởng cho việc phát triển vật liệu xanh ở Việt Nam	G2.2	2		
	Chương 5: Phát triển hệ thống giao thông đô thị bền vững				
9-10	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (6) Nội Dung (ND) GD trên lớp 5.1 Khái niệm chung 5.2 Các trụ cột chính cho việc quy hoạch hệ thống giao thông bền vững 5.3 Quy hoạch và quản lý đất 5.4 Phát triển hệ thống giao thông công cộng 5.5 Sử dụng hệ thống ITS	G1.1 G3.2 G4.3 G4.2	2 2 3 3	Thuyết trình thảo luận	Vấn đáp kiểm tra nhanh
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12) + Các hệ thống metro + Hệ thống xe buýt nhanh	G4.1	2		

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							50
BT# 1	Thiết kế sản phẩm theo nhóm: - Hình thành ý tưởng thiết kế hệ thống giao thông xanh Phối hợp nhóm triển khai	Tuần 6	G2.2 G3.1 G3.2 G4.1	2 2 2 2	Kiểm tra giấy	Bài tập nhỏ trên lớp	15
BT# 2	Thực hành nói tiếng Anh: Các thuật ngữ trong xây dựng công trình giao thông, giao thông đô thị	Tuần 9	G1.1 G2.1 G4.3	2 2 3	Kiểm tra giấy	Thực hành trên lớp	20
BT# 3	Tính toán quy hoạch một nút giao theo tiêu chuẩn hệ thống thông minh	Tuần 12	G2.2 G4.1 G4.3	2 2 3	Kiểm tra giấy	Bài tập nhỏ trên lớp	15
Thi cuối kỳ							50
	- Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học. - Ý tưởng thiết kế hệ thống giao thông bền vững	Tuần 15	G2.1 G3.1 G3.2 G4.2 G4.3	2 2 2 3 3	Kiểm tra giấy	Bài kiểm tra	

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

12. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. Bài giảng do giảng viên cung cấp
2. Các Tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường.
3. Sustainable Transportation Planning: Tools for Creating Vibrant, Healthy, and Resilient Communities, Jeffrey Tumlin, Wiley; 1 edition (January 24, 2012)
4. Sustainable Transportation Systems Engineering: Evaluation & Implementation 1st Edition, Francis Vanek, Lergus Angenent, James Banks, Ricardo Daziano, Mark Turnquist.

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:
--	---