

Đề cương chi tiết học phần

1. **Tên học phần:** Phát triển bền vững trong giao thông **Mã học phần:** SUDE422222

2. **Tên Tiếng Anh:** Sustainable development in transportation engineering.

3. **Số tín chỉ:** 2 tín chỉ (2/0/4) (3 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)

Phân bố thời gian: 15 tuần (2 tiết lý thuyết + 0 tiết thực hành + 4 tiết tự học/ tuần)

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

1/ GV phụ trách chính: TS. Trần Vũ Tự

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ TS. Nguyễn Duy Liêm

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

Môn học tiên quyết: Không

Môn học trước: Không

6. **Mô tả học phần (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 học phần (Course Goals)**

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) (Học phần này trang bị cho sinh viên:)	Chuẩn đầu ra CTĐT
G1	Kiến thức tổng quát về chương trình đào tạo	1.1, 1.2, 1.3
G2	Kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật.	2.1, 2.2, 2.4, 2.5
G3	Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và sử dụng tiếng Anh	3.1, 3.2, 3.3
G4	Khả năng hình thành ý tưởng thiết kế trong lĩnh vực xây dựng CTGT	4.1, 4.2, 4.4

8. **Chuẩn đầu ra của học phần**

Chuẩn đầu	Mô tả	Chuẩn đầu
-----------	-------	-----------

ra HP		(Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	ra CDIO
G1	G1.1	Trình bày rõ chuẩn đầu ra của ngành, chương trình khung và chương trình đào tạo, các hướng đào tạo chuyên ngành của ngành theo học	1.1, 1.2, 1.3
	G2.1	Kỹ năng xác định, phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật	2.1.1
G2	G2.2	Kỹ năng tìm kiếm và xử lý thông tin hoặc số liệu thu thập qua tài liệu và qua mạng	2.2.3
	G2.3	Hiểu biết về bản thân, quản lý được thời gian và nguồn lực cũng như học tập suốt đời	2.4.5, 2.4.6, 2.4.7
	G2.4	Nhận thức được trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức trong thực hành kỹ thuật	2.5.1, 2.5.3
G3	G3.1	Kỹ năng cơ bản về làm việc theo nhóm	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3
	G3.2	Kỹ năng cơ bản về giao tiếp trong kỹ thuật và thuyết trình	3.2.3, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6
	G3.3	Nhận thức được tầm quan trọng của tiếng Anh và nắm được các phương pháp tự học tiếng Anh	3.3.1
G4	G4.1	Nhận biết được sự kết nối giữa kỹ thuật và cuộc sống; Hiểu rõ vai trò, vị trí công tác và các nhiệm vụ của kỹ sư xây dựng đối với những thách thức trong tương lai	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.2.1, 4.2.2
	G4.2	Trình bày được các bước thiết kế kỹ thuật	4.4.1

9. 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, Largus Angenent, James Banks, Ricardo Daziano, Mark Turnquist.

10. Đánh giá sinh viên:

- Thang điểm: 10

- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình	Nội dung	Thời	Công cụ KT	Chuẩn	Tỉ lệ
------	----------	------	------------	-------	-------

thức KT		điểm		đầu ra KT	(%)
Bài tập					30
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 8	Thực hành trên lớp	G2.1 G3.1 G3.2 G4.2	10
BT#2	Thực hành nói tiếng Anh: Các thuật ngữ trong xây dựng công trình giao thông, giao thông đô thị	Tuần 12	Thực hành trên lớp	G2.2 G3.1 G3.3	5 5
Thi cuối kỳ					50
	Ý tưởng thiết kế hệ thống giao thông bền vững	Tuần 15	Thi giấy	G1.1 G2.1 G3.1 G4.1	50
Chuyên cần				G2.3	20
Tổng					100

11. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần
	Giới thiệu chung về giao thông bền vững	
	<i>A/Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (12)</i>	G2.2
1-3	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 cầu kiện 1.4 Quy hoạch và phát triển hệ thống giao thông bền vững Tóm tắt các PPGD: + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận	

	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (24)	
	Các nội dung tự học: 1.5. Tìm hiểu về hệ thống giao thông bền vững ở các nước Các tài liệu học tập: + [1], [2]	
	Vật liệu xây dựng “xanh” trong thiết kế công trình giao thông	
	A/Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (6)	G2.1
4-6	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 Tóm tắt các PPGD: + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận	G2.2 G3.1 G3.3 G4.1
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (12)	
	Các nội dung tự học: 2.4 Xác định các loại vật liệu xanh cho các công trình giao thông Các tài liệu học tập: + [1]	G3.1 G3.3
	Green road design	ND
	A/Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (6)	G2.1
7	Nội Dung (ND) GD trên lớp 3.1 Khái niệm chung về Green road design 3.2 Phân loại 3.3 Tính khả thi khi áp dụng cho Việt Nam Tóm tắt các PPGD: + Giảng viên giảng lý thuyết + Trình chiếu Powerpoint + Thảo luận	G2.2 G3.1 G3.3 G4.1
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (8)	
	Các nội dung tự học: 3.4 Nêu lộ trình có thể áp dụng greenroad ở Việt Nam Các tài liệu học tập: + [1]	G3.1 G3.3
	Vật liệu xanh cho thiết kế cầu đường	
	A/Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (6)	G2.1

8	<p>Nội Dung (ND) GD trên lớp</p> <p>4.1 Khái niệm chung</p> <p>4.1 Các loại vật liệu xanh</p> <p>4.2 Ứng dụng vật liệu thân thiện môi trường cho thiết kế cầu đường</p> <p>4.3 Xu hướng phát triển</p> <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <p>+ Giảng viên giảng lý thuyết</p> <p>+ Trình chiếu Powerpoint</p> <p>+ Thảo luận</p>	<p>G2.2</p> <p>G3.1</p> <p>G3.3</p> <p>G4.1</p>
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12)	
	<p>Các nội dung tự học:</p> <p>4.4.3 Đề xuất ý tưởng cho việc phát triển vật liệu xanh ở Việt Nam</p> <p>Các tài liệu học tập:</p> <p>+ [1]</p>	
	Phát triển hệ thống giao thông đô thị bền vững	
	A/ Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (14)	G2.1
9-15	<p>Nội Dung (ND) GD trên lớp</p> <p>5.1 Khái niệm chung</p> <p>5.2 Các trụ cột chính cho việc quy hoạch hệ thống giao thông bền vững</p> <p>5.3 Quy hoạch và quản lý đất</p> <p>5.4 Phát triển hệ thống giao thông công cộng</p> <p>5.5 Sử dụng hệ thống ITS</p> <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <p>+ Giảng viên giảng lý thuyết</p> <p>+ Trình chiếu Powerpoint</p> <p>+ Thảo luận</p>	<p>G2.2</p> <p>G3.1</p> <p>G3.2</p> <p>G3.3</p> <p>G4.1</p>
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (28)	
	<p>Các nội dung tự học:</p> <p>5.11 Các hệ thống metro</p> <p>5.12 Hệ thống xe buýt nhanh</p> <p>Các tài liệu học tập:</p> <p>+ [1]</p>	<p>G3.3</p> <p>G4.1</p> <p>G4.2</p>

12. Đạo đức khoa học:

Các bài tập 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.

13. Ngày phê duyệt lần đầu: 1/8/2015

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Nguyễn Trung Kiên

TS. Trần Vũ Tự

TS. Trần Vũ Tự

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

<p>Lần 1: Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày tháng năm</p>	<p><người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)</p> <p>Tổ trưởng Bộ môn:</p>
---	---