

Đề cương chi tiết môn học

- Tên môn học:** NHẬP MÔN NGÀNH KTXD CTGT **Mã môn học:** INTE130122
- Tên Tiếng Anh:** INTRODUCTION TO TRANSPORTATION ENGINEERING
- Số tín chỉ:** 3 tín chỉ (2/1/6) (2 tín chỉ lý thuyết, 1 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)
Phân bố thời gian: 15 tuần (2 tiết lý thuyết + 1*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/ TS. Nguyễn Duy Liêm
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
- Mô tả môn học (Course Description)**

Học phần nhập môn ngành được thiết kế để giúp sinh viên năm thứ nhất làm quen với môi trường mới và tiến bước thành công trên con đường trở thành kỹ sư ngành *Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông* tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM.

Giới thiệu về ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông, đặc biệt là xây dựng cầu đường, mục tiêu học tập, các chuẩn cần đạt và định hướng nghề nghiệp cho sinh viên. Bước đầu trau dồi các kiến thức tổng quát về các kỹ năng cần có cũng như thái độ về nghề nghiệp sau này.

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 tổng quát về chương trình đào tạo	1.2	2
G2	Kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật.	2.3	2
		2.4	2
		2.5	2
G3	Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và sử dụng tiếng Anh	3.1	2
		3.2	2
		3.3	2

8. Chuẩn đầu ra của môn học

Chuẩn đầu ra	Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể)	Chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực
--------------	---	--------------	-------------------

MH			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	1.2.1	2
G2	G2.1	Suy nghĩ tầm hệ thống về tầm quan trọng của kỹ sư xây dựng trong việc phát triển các giải pháp công nghệ kỹ thuật thuộc ngành cầu đường.	2.3.1	2
	G2.2	Thái độ chuẩn mực đối với người kỹ sư, sẵn sàng chấp nhận rủi ro, giữ vững tư tưởng đạo đức nghề nghiệp	2.4.1	2
	G2.3	Thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp, trung thực	2.5.1	2
G3	G3.1	Kỹ năng cơ bản về làm việc theo nhóm	3.1.1	2
			3.1.2	2
			3.1.3	2
	G3.2	Kỹ năng cơ bản về giao tiếp trong kỹ thuật và thuyết trình	3.2.3	2
			3.2.4	2
			3.2.5	2
3.2.6			2	
G3.3	Nhận thức được tầm quan trọng của tiếng Anh và nắm được các phương pháp tự học tiếng Anh	3.3.1	2	

9. 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.

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	Chương 1: Tổng quan về kỹ thuật (4,0,8)				
	A/Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD lý thuyết: 1.1 Những thách thức về kỹ thuật trong thế kỷ 21 (Bao gồm nội dung về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững) 1.2 Người kỹ sư sẽ làm gì? 1.3 Những yếu tố chính trong việc phân tích kỹ thuật 1.4 Giải quyết các vấn đề và phân tích số liệu	G1.1 G3.3	2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề	+ Bài luận

	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + Bài tập 1	G2.1 G2.2 G2.3 G3.3	2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập
	Chương 2: Các ngành nghề và kiến thức liên quan (4,0,8)				
2	A/ Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD lý thuyết: 1. Giới thiệu danh mục các ngành nghề đào tạo trình độ ĐH, CĐ của Bộ GDĐT 2. Giới thiệu về danh mục các ngành nghề đào tạo và chương trình đào tạo của Trường ĐHSPKT TPHCM 3. Giới thiệu về ngành học và các ngành có liên quan 4. Vai trò của ngành 5. Chuẩn đầu ra của ngành 6. Kế hoạch đào tạo ngành 7. Kiến thức ngành	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.3	2 2 2 2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề	+ Bài luận
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) 8. Tìm hiểu nội dung các môn học thông qua phân mô tả tóm tắt trong chương trình đào tạo và đề cương chi tiết 9. Các quy định, biểu mẫu, hướng dẫn quá trình học tập	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.3	2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập
	Chương 3: Vai trò người kỹ sư xây dựng CTGT (4,0,8)				
3	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD lý thuyết: 1. Giới thiệu về một dự án xây dựng 2. Các quá trình thực hiện và vai trò của kỹ sư xây dựng đối với một dự án - Công tác khảo sát, đánh giá, điều tra tính khả thi của dự án - Thiết kế sơ bộ - Thiết kế kỹ thuật - Thẩm định dự án - Đấu thầu triển khai dự án - Các đơn vị tham gia triển khai xây dựng công trình - Hoàn tất, nghiệm thu và đưa vào sử dụng	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3	2 2 2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm	+ Bài luận
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + Bài tập 2	G1.1 G2.1	2 2	+ Giải quyết	+ Tình huống

		G2.2 G2.3 G3.3	2 2 2	tình huống học tập	học tập
4	Chương 3: Vai trò người kỹ sư xây dựng CTGT (tt) (0,4,8)				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD thực hành: 1. Định hướng nghề nghiệp	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3	2 2 2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống	+ Bài luận
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + Các nhóm SV chọn lựa và tìm hiểu về một dự án đầu tư xây dựng CTGT (cầu, đường, hầm, công trình giao thông, nhà ga,...). <i>Gợi ý: sử dụng Bản đồ tư duy - Mindmap</i>	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.3	2 2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập
5	Chương 4: Thiết kế kỹ thuật (2,2,8)				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD lý thuyết: 1. Các khái niệm cơ bản 2. Xác định vấn đề 3. Tạo ra các thiết kế sơ bộ có khả năng lựa chọn 4. Đánh giá các thiết kế và lựa chọn thiết kế 5. Thiết kế chi tiết 6. Bảo vệ quan điểm thiết kế 7. Sản xuất và thử nghiệm 8. Đánh giá tính năng của sản phẩm 9. Báo cáo về thiết kế sản phẩm Nội dung GD thực hành: <i>Bài tập 3</i>	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3	2 2 2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống	+ Bài luận
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + Thảo luận nhóm về trình tự và ý nghĩa của việc triển khai công tác thiết kế kỹ thuật	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1	2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập
6	Chương 4: Thiết kế kỹ thuật (tt) (0,4,8)				

	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD thực hành: <i>Bài tập 4</i></p>	<p>G1.1 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>2 2 2 2</p>	<p>+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống</p>	<p>+ Bài luận</p>
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + Đọc trước phần kỹ năng làm việc nhóm và đánh giá mức độ đạt được của nhóm</p>	<p>G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1</p>	<p>2 2 2 2 2</p>	<p>+ Giải quyết tình huống học tập</p>	<p>+ Tình huống học tập</p>
	<p>Chương 5: Kỹ năng mềm (2,2,8)</p>				
7	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD: 1. Kỹ năng làm việc nhóm</p>	<p>G1.1 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>2 2 2 2</p>	<p>+ Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống</p>	<p>+ Bài luận</p>
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + Chuẩn bị: <i>Bài tập 5</i></p>	<p>G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1</p>	<p>2 2 2 2 2</p>	<p>+ Giải quyết tình huống học tập</p>	<p>+ Tình huống học tập</p>
	<p>Chương 5: Kỹ năng mềm (tt) (2,2,8)</p>				
8	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD thực hành: 2. Kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh <i>Bài tập 5</i> Nội dung GD lý thuyết: 3. Kỹ thuật giao tiếp bằng lời nói</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng thuyết trình - Kỹ thuật soạn thảo báo cáo bằng powerpoint 	<p>G1.1 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>2 2 2 2</p>	<p>+ Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống</p>	<p>+ Bài luận</p>

	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + Chuẩn bị: <i>Bài tập 6</i>	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1	2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập
9	Chương 5: Kỹ năng mềm (tt) (0,4,8)				
	A/Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD thực hành: <i>Bài tập 6</i>	G1.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.2	2 2 2 2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống	+ Bài luận
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + <i>Bài tập 7</i>	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.2	2 2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập
10	Chương 5: Kỹ năng mềm (tt) (2,2,8)				
	A/Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD: 4. Kỹ thuật giao tiếp bằng văn bản - Kỹ thuật soạn thảo báo cáo thí nghiệm, đồ án, tiểu luận, nghiên cứu khoa học 5. Kỹ thuật giao tiếp bằng đồ họa 6. Kỹ thuật thu thập dữ liệu và xử lý thông tin - Kỹ thuật tìm kiếm thông tin trên mạng, các cơ sở dữ liệu, sách, báo liên quan - Kỹ thuật lưu trữ thông tin - Kỹ thuật xử lý dữ liệu	G3.1 G3.2	2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống	+ Bài luận
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + Phân công các nhóm phụ trách các phần trong mục 7. <i>Kỹ năng tự học và học tập suốt đời</i>	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1	2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập

	Chương 5: Kỹ năng mềm (tt) (2,2,8)				
11	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD lý thuyết: 7. Kỹ năng tự học và học tập suốt đời - Kỹ năng học tập hiệu quả - Kỹ thuật đọc tích cực và tổng hợp thông tin - Kỹ thuật tư duy tích cực - Kỹ thuật phát triển khả năng sáng tạo - Kỹ thuật ứng phó với hoàn cảnh	G3.1 G3.2	2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống	+ Bài luận
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + SV lập dự án cho tương lai của mình	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.3	2 2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập
	Chương 6: Đạo đức nghề nghiệp (2,2,8)				
12	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD lý thuyết: 1. Các chuẩn mực đạo đức cá nhân 2. Các chuẩn mực đạo đức trong kỹ thuật 3. Đạo đức trong học tập 4. Trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức trong thực hành kỹ thuật của kỹ sư xây dựng Nội dung GD thực hành: 5. Giải quyết các tình huống về đạo đức	G2.2 G2.3	2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống	+ Bài luận
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) 6. Người kỹ sư xây dựng với các vấn đề môi trường - Cá nhân phải làm gì để bảo vệ môi trường - Những tình huống cụ thể liên quan đến thảm họa môi trường - Sản phẩm kỹ thuật phải có tính bảo vệ môi trường	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1	2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập
13	Chương 7: Tổ chức các hoạt động nhóm ngoài trời (0,4,8)				

	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD thực hành: SV đi tham quan công ty, công trường hoặc chiếu các video clip giới thiệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hình thức tổ chức và hoạt động các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực xây dựng CTGT - Vai trò của kỹ sư trong các các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực xây dựng CTGT 	G3.1 G3.2	2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống	+ Bài luận
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4) + Tìm và đọc các tài liệu về an toàn khi thực hiện các hoạt động trong phòng thí nghiệm</p>	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.3	2 2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập
	<p>Chương 7: Tổ chức các hoạt động nhóm ngoài trời (tt) (4,0,8)</p>				
14	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD lý thuyết: Tổ chức các cuộc thi giữa các nhóm về thiết kế:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình cầu chịu tải trọng lớn nhất với vật liệu được cung cấp có giới hạn - Mô hình cầu, đường, hầm, nút giao... 	G3.1 G3.2	2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống	+ Bài luận
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + Tìm hiểu kiến thức về lĩnh vực xây dựng liên quan đến hoạt động để đưa ra phương án tốt nhất.</p>	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.3	2 2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập
	<p>Chương 7: Tổ chức các hoạt động nhóm ngoài trời (tt) (0,4,8)</p>				
15	<p>A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (4) Nội dung GD lý thuyết: Thi đấu giữa các nhóm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lắp ráp dựa trên ý tưởng thiết kế mô hình cầu chịu tải trọng lớn nhất - Mô hình cầu, đường, hầm, nút giao... 	G3.1 G3.2	2 2	+ Diễn trình + Thuyết trình + Nêu và giải quyết	+ Bài luận

	- Yêu cầu: lắp ghép tại chỗ			vấn đề + Theo nhóm + Theo tình huống	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8) + Tổng kết môn học	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G3.1 G3.3	2 2 2 2 2 2	+ Giải quyết tình huống học tập	+ Tình huống học tập

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							60
BT# 1	Các nhóm tìm hiểu và làm báo cáo: - Thế giới đã thay đổi như thế nào trong 50 năm qua? - Những thách thức về kỹ thuật trong thế kỷ 21 là gì?	Tuần 1	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2 G3.3	2 2 2 2 2	+ Bài luận	+ Tình huống học tập	5
BT# 2	Phân công mỗi nhóm tìm hiểu về vị trí công tác của kỹ sư xây dựng với một trong những lĩnh vực hoạt động sau: - Quản lý dự án - Khảo sát hiện trường - Thí nghiệm, kiểm định - Thiết kế - Thẩm định - Đấu thầu - Thi công - Giám sát	Tuần 3	G2.1 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	2 2 2 2 2	+ Bài luận	+ Tình huống học tập + Câu hỏi	5
BT# 3	Các nhóm SV lên phương án thiết kế từ tổng thể đến chi tiết một dự án đầu tư xây	Tuần 5	G2.2 G2.3	2 2	+ Bài luận	+ Tình huống	10

	dựng		G3.1 G3.2 G3.3	2 2 2		học tập + Câu hỏi	
BT# 4	Thiết kế sản phẩm theo nhóm: - Hình thành ý tưởng thiết kế - Phối hợp nhóm triển khai	Tuần 6	G2.2 G2.3 G3.1 G3.2 G3.3	2 2 2 2 2	+ Bài luận + Đánh giá qua quan sát	+ Tình huống học tập + Câu hỏi	10
BT# 5	Thực hành nói tiếng Anh: - Cá nhân: Giới thiệu về bản thân - Nhóm: Diễn một tình huống hội thoại có sự tham gia của tất cả các thành viên trong nhóm	Tuần 8	G3.1 G3.3	2 2	+ Bài luận	+ Tình huống học tập + Câu hỏi	5 5
BT# 6	Mỗi SV tự chọn một đề tài bất kỳ: - Thực hiện thiết kế bài báo cáo bằng powerpoint, ít hơn 10 slides - Thực hành báo cáo từng cá nhân.	Tuần 9	G2.3 G3.2	2 2	+ Bài luận	+ Tình huống học tập + Câu hỏi	10
BT# 7	Mỗi nhóm SV chuẩn bị báo cáo một nội dung (báo cáo thí nghiệm, đồ án, tiểu luận, nghiên cứu khoa học) sử dụng các hình thức giao tiếp	Tuần 10	G2.3 G3.1 G3.2	2 2 2	+ Bài luận	+ Tình huống học tập + Câu hỏi	10
Thi đấu							20
BT# 8	- Thiết kế và lắp ghép mô hình cầu chịu tải trọng lớn nhất với vật liệu cho sẵn - Thiết kế mô hình các loại cầu, đường, hầm, nút giao...	Tuần 15	G1.1 G2.3 G3.1 G3.3	2 2 2 2	+ Bài luận	+ Tình huống học tập + Câu hỏi	20
Chuyên cần			G2.3	2			20
Tổng cộng							100

CDR	Hình thức kiểm tra
------------	---------------------------

môn học	BT #1	BT #2	BT #3	BT #4	BT #5	BT #6	BT #7	BT #8
G1.1								x
G2.1	x	x						
G2.2			x	x				
G2.3	x	x	x	x		x	x	x
G3.1	x	x	x	x	x		x	x
G3.2	x	x	x	x		x	x	
G3.3	x	x	x	x	x			x

12. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. Tập bài giảng: Tất cả bài giảng, bài tập, và những file liên quan.
2. Sổ tay sinh viên.

- Sách (TLTK) tham khảo:

3. Philip Kosky, Robert Balmer, William Keat, George Wise: Exploring Engineering – An Introduction to Engineering and Design, Second Edition, 2010

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. Lê Anh Thắng

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>
---	--