

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP.HCM
VIỆN ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần	Tên tiếng Việt: Kết cấu liên hợp Tên tiếng Anh: Design of composite steel and concrete structures								
2. Mã học phần	GCET125								
3. Thuộc khối kiến thức	☐ Kiến thức chung ☐ Kiến thức cơ sở và chuyên ngành ☐ Luận văn tốt nghiệp								
4. Trình độ đào tạo	Sau Đại học								
5. Số tín chỉ	3 TC								
6. Học phần học trước/song hành	Không								
7. Mục tiêu của học phần	Học phần trang bị cho người học các kiến thức nền tảng và kỹ năng thực hành về tính toán kết cấu liên hợp thép – bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn Eurode 4, bao gồm các cấu kiện cơ bản như sàn liên hợp, dầm liên hợp và cột liên hợp. Hoàn thành xong học phần này, người học sẽ: - Phân tích được các nguyên lý thiết kế kết cấu liên hợp thép – bê tông cốt thép; - Thiết kế kết cấu liên hợp thép – bê tông cốt thép một cách an toàn và phù hợp.								
8. Đơn vị quản lý HP	Khoa Xây dựng								
9. Bảng trích ngang ma trận sự đóng góp của mỗi học phần cho chuẩn đầu ra của CTĐT									
Mã HP	Học phần	PLO							
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
GCET125	Kết cấu liên hợp	PI1.1-3/3	PI2.1-3/3	-	-	-	PI6.1-3/3	-	-
10. Chuẩn đầu ra của học phần									
Chuẩn đầu ra học phần <i>(Course Outcome)</i>					Chỉ số đo lường (PI) việc đạt CDR của CTĐT		Tương ứng với CDR của CTĐT		

CLO1: Phân tích được các nguyên lý thiết kế các kết cấu sàn, dầm, và cột liên hợp thép – bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn Eurocode	PI1.1-3/3	PLO1
CLO2: Thiết kế các kết cấu sàn, dầm và cột liên hợp thép – bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn Eurocode	PI2.1-3/3 PI6.1-3/3	PLO2 PLO6

11. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Kết cấu liên hợp thép – bê tông cốt thép đóng vai trò quan trọng trong kết cấu chịu lực công trình dân dụng và công nghiệp. Học phần này nhằm trang bị cho người học các kiến thức nền tảng về nguyên lý thiết kế các kết cấu sàn liên hợp, dầm liên hợp, cột liên hợp theo tiêu chuẩn Eurocode 4. Người học sẽ được thực hành các ví dụ tính toán các cấu kiện cơ bản công trình nhằm phát triển khả năng thiết kế kết cấu sàn, dầm, cột liên hợp, từ đó có thể áp dụng vào công tác tính toán, thiết kế kết cấu công trình thực tiễn.

12. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Thuyết trình, trao đổi và thảo luận về các chủ đề trong từng bài học; giao nhiệm vụ người học nghiên cứu và hoàn thành các bài tập thực hành; triển khai dự án cuối khóa và báo cáo trình bày. Sử dụng phương pháp dạy học tích hợp, lớp học đảo ngược trong đó học liệu điện tử được thiết kế trên LMS, trên lớp sử dụng phương pháp dạy học tích cực, tập trung hướng dẫn người học giải quyết vấn đề.
---	---

13. Nội dung chi tiết học phần

BÀI SỐ	TÊN BÀI	Số tiết		Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Đáp ứng CDR của HP
		LT	TH		
BÀI 1	Tổng quan về kết cấu liên hợp	03		+ Người học hoàn thành khối lượng học tập trên E-learning; + GV thuyết trình các vấn đề cốt lõi; + Trao đổi và thảo luận để giải quyết các vấn đề.	CLO1
1.1	Giới thiệu kết cấu liên hợp				
1.2	Vật liệu sử dụng cho kết cấu liên hợp				
1.3	Phương pháp phân tích kết cấu liên hợp				
BÀI 2	Sàn liên hợp	09		+ Người học hoàn thành khối lượng học tập trên E-learning; + GV thuyết trình các vấn đề cốt lõi sàn liên hợp;	CLO1 CLO2
2.1	Giới thiệu sàn liên hợp				
2.2	Sự làm việc sàn liên hợp				

2.3	Điều kiện thiết kế, tác động và độ võng			+ Trao đổi và thảo luận để giải quyết các vấn đề tính toán sàn liên hợp; + Triển khai ví dụ thực hành tính toán sàn liên hợp & bài tập tương ứng.	
2.4	Tính toán nội lực				
2.5	Kiểm tra tiết diện				
BÀI 3	Dầm liên hợp	09		+ Người học hoàn thành khối lượng học tập trên E-learning; + GV thuyết trình các vấn đề cốt lõi dầm liên hợp; + Trao đổi và thảo luận để giải quyết các vấn đề tính toán dầm liên hợp; + Triển khai ví dụ thực hành tính toán dầm liên hợp & bài tập tương ứng.	CLO1 CLO2
3.1	Giới thiệu về dầm liên hợp				
3.2	Kiểm tra tiết diện theo trạng thái giới hạn I				
3.3	Kiểm tra tiết diện theo trạng thái giới hạn II				
3.4	Liên kết trong dầm liên hợp				
BÀI 4	Cột liên hợp	09		+ Người học hoàn thành khối lượng học tập trên E-learning; + GV thuyết trình các vấn đề cốt lõi cột liên hợp; + Trao đổi và thảo luận để giải quyết các vấn đề tính toán cột liên hợp; + Triển khai ví dụ thực hành tính toán cột liên hợp và bài tập tương ứng.	CLO1 CLO2
4.1	Giới thiệu cột liên hợp				
4.2	Cột liên hợp chịu nén đúng tâm				
4.3	Cột liên hợp chịu nén lệch tâm				
4.4	Liên kết chống trượt trong cột liên hợp				
4.5	Liên kết cột và dầm liên hợp				
BÀI 5	Dự án kết cấu liên hợp	15		Triển khai dự án thiết kế kết cấu công trình nhà thấp tầng sử dụng kết cấu liên hợp	CLO2
TỔNG CỘNG:		45			

14. Phương pháp đánh giá	Điểm mặt hàng phần	Quy định	Bài đánh giá	Trọng số	Đáp ứng CĐR của H/P
	Điểm mặt đánh giá quá trình	Bài tập và tiến trình học tập LMS		30 %	CLC1 CLC2
	Điểm mặt kết t	Báo cáo dự án cuối khóa		70 %	CLC2

	t h ú c H P				
15. Tài liệu phục vụ học phần	T à i l i ệ u / g i á o t r ì n h c h í n h	EN 1994-1-1: 2004, Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures, Brussels, December 2000			
	T à i l i ệ u t h a m k	1. Roger P. Johnson, Designers' guide to Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures, London, ICE, 2012 2. Darko Dujmović, Boris Androić, Ivan Lukačević, Composite structures according to Eurocode 4: Work examples, Berlin, Wiley, 2015 3. Sing-Ping Chiew, Yan-Qing Cai, Design examples for high strength steel reinforced concrete columns:			

	h à o / b ổ s u n g	A Eurocode 4 approach, Boca Raton, CRC Press, 2018.	
	C á c p h ầ n m ề m	Các phần mềm về phân tích kết cấu sử dụng phương pháp phần tử hữu hạn	
16. Hướng dẫn học viên tự học	Nội dung	Số tiết	Nhiệm vụ của học viên (<i>chỉ rõ Chương/Mục của tài liệu học tập/đọc tham khảo</i>)
	Bài 1: Tổng quan về kết cấu liên hợp	3	Xem video, đọc tài liệu, hoàn thành các câu hỏi trắc nghiệm, bài tập thực hành trên LMS trước khi bài học diễn ra.
	Bài 2: Sàn liên hợp	9	Xem video, đọc tài liệu, hoàn thành các

			câu hỏi trắc nghiệm, bài tập thực hành trên LMS trước khi bài học diễn ra.
	Bài 3: Dầm liên hợp	9	Xem video, đọc tài liệu, hoàn thành các câu hỏi trắc nghiệm, bài tập thực hành trên LMS trước khi bài học diễn ra.
	Bài 4: Cột liên hợp	9	Xem video, đọc tài liệu, hoàn thành các câu hỏi trắc nghiệm, bài tập thực hành trên LMS trước khi bài học diễn ra.
	Bài 5: Dự án kết cấu liên hợp	15	Xem video, đọc tài liệu, hoàn thành các câu hỏi trắc nghiệm, bài tập thực hành trên LMS trước khi bài học diễn ra.

Viện Đào tạo SDH

Trưởng ngành

Giảng viên

PGS. TS. Huỳnh Châu Duy

TS. Võ Minh Thiện

GS. TS. Nguyễn Trung Kiên

*** Ghi chú tổng quát:**

Trường hợp đề cương học phần cần được phát cho học viên thì bổ sung thêm thông tin sau:

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Trung Kiên	Học hàm, học vị: GS.TS
Địa chỉ cơ quan: Khoa Xây dựng	Điện thoại liên hệ: 0933655425
Email: ntkien@hutech.edu.vn	Trang web: hutech.edu.vn/khoaxd

Giảng viên hỗ trợ học phần/trợ giảng (nếu có)

Họ và tên: Nguyễn Văn Giang	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Khoa Xây dựng	Điện thoại liên hệ:
Email: nv.giang@hutech.edu.vn	Trang web: hutech.edu.vn/khoaxd

Cách liên lạc với giảng viên:	Email, zalo, LMS
-------------------------------	------------------