

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC
KHOA KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THEO TÍN CHỈ
HỌC PHẦN

KẾT CẤU THÉP

Dùng cho chuyên ngành Kỹ thuật xây dựng

Bậc Đại học

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2588/QĐ-ĐHHD ngày 18 tháng 9 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Hồng Đức)

Mã học phần: 158070

Số tín chỉ: 04

Giảng viên: TS. Mai Thị Hồng

Thanh Hoá, năm 2023

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần:	Mã học phần 158070	
Tên tiếng Việt: Kết cấu thép Tên tiếng Anh: Reliability of structures		
Học phần: <input type="checkbox"/> Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn		
Thuộc khối kiến thức hoặc kỹ năng: <input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương; <input checked="" type="checkbox"/> Giáo dục chuyên nghiệp		
<input type="checkbox"/> Kiến thức bổ trợ <input type="checkbox"/> Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp		
Số tín chỉ: 04		
Số tiết lý thuyết: 36	Số tiết bài tập/thảo luận: 24	
Số tiết thực hành: 24	Số tiết tự học: 180	
Số tiết các hoạt động khác: Ghi rõ các hoạt động (tham quan, khảo sát, thực địa, hoạt động ngoài trời, tổ chức sự kiện...)		
Học phần tiên quyết:	Sức bền vật liệu	
Học phần kế tiếp:	Không	
Bộ môn quản lý học phần	Kỹ thuật công trình	

2. Thông tin về giảng viên

TT	Học hàm, học vị, họ và tên	Địa chỉ liên hệ	Điện thoại, Email	Ghi chú
1	TS. Mai Thị Hồng	Bộ môn Kỹ thuật công trình, Khoa Kỹ thuật công nghệ, ĐH Hồng Đức	0983.851061, maithihong@hdu.edu.vn	Phụ trách
2	PGS.TS. Ngô Sĩ Huy		0914.373473, ngosihuy@hdu.edu.vn	Tham gia
3	TS. Nguyễn Văn Dũng		0943.683669, nguyenvandung@hdu.edu.vn	Tham gia

3. Mô tả tóm tắt học phần

Các kiến thức cơ bản về thiết kế kết cấu thép; các liên kết dùm trong kết cấu thép; các loại dầm thép; cột thép và giàn thép dùm trong xây dựng; đại cương về kết cấu thép nhà công nghiệp; khung ngang, hệ giằng, hệ mái nhà công nghiệp; tính toán khung ngang, cột thép nhà công nghiệp.

4. Mục tiêu học phần

- CO1: Các kiến thức cơ bản về thiết kế kết cấu thép; các liên kết dùm trong kết cấu thép; các loại dầm thép; cột thép và giàn thép dùm trong xây dựng
- CO2: đại cương về kết cấu thép nhà công nghiệp; khung ngang, hệ giằng, hệ mái nhà công nghiệp
- CO3: Tính toán khung ngang, cột thép nhà công nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra của học phần và ma trận giữa CDR của học phần và CDR của CTĐT

Chuẩn đầu ra học phần (CLO _x)	Mô tả chi tiết	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO)
Kiến thức		
CLO1	Tính toán, kiểm tra các liên kết hàn, liên kết bu lông	PLO ₄
CLO2	Thiết kế, kiểm tra độ bền và xác định tải trọng cho phép tác dụng lên dầm thép	PLO ₄
CLO3	Thiết kế, kiểm tra độ bền, ổn định tác dụng lên cột thép	PLO ₄
CLO4	Lập sơ đồ tải trọng tác dụng lên khung ngang nhà công nghiệp (tĩnh tải, hoạt tải, gió)	PLO ₄ PLO ₇
Kỹ năng		
CLO5	Thiết kế chi tiết khung ngang nhà công nghiệp	PLO ₄ PLO ₇
Mức tự chủ và trách nhiệm		
CLO6	Hình thành được các tiêu chuẩn về đạo đức nghề nghiệp, bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn liên quan đến kết cấu thép	PLO ₈

6. Giáo trình/tài liệu tham khảo

Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc

[1]. Nguyễn Văn Dũng, Ngô Sĩ Huy, Mai Thị Hồng (2019), *Thiết kế và kiểm tra các cấu kiện cơ bản của kết cấu thép*, NXB Giao thông vận tải.

Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo

[1]. Nguyễn Quang Viên (2011), *Kết cấu thép nhà dân dụng và công nghiệp*, NXB Khoa học và kỹ thuật.

[2]. Đoàn Định Kiến (2007), *Thiết kế kết cấu thép nhà công nghiệp*, NXB Khoa học và kỹ thuật.

7. Đánh giá kết quả học tập

TT	Phương pháp kiểm tra, đánh giá	Công cụ đánh giá	CDR liên quan	Trọng số
I	Kiểm tra thường xuyên (Số TC +01)			

1	Viết (4 bài)	Rubric 5	CLO1 CLO3 CLO4	30%
2	Thuyết trình đề án môn học	Rubric 4	CLO5	
3	Chuyên cần và thái độ	Rubric 1	CLO6	
II Kiểm tra giữa kỳ (01)				
	Viết	Rubric 5	CLO2	20%
III Thi cuối kỳ				
	Viết	Rubric 5	CLO1 CLO5 CLO3 CLO4	50%

(Phụ lục rubric đánh giá kèm theo)

8. Nội dung và hình thức tổ chức dạy học

Nội dung chính	Số tiết	Hình thức tổ chức dạy học	Chuẩn đầu ra HP	Tài liệu tham khảo	Yêu cầu SV chuẩn bị
Chương 1. Cơ sở thiết kế kết cấu thép (3LT, 0TL/BT, 10TH)					
1.1. Đại cương về kết cấu thép 1.1.1. Khái niệm kết cấu thép 1.1.2. Ưu nhược điểm của kết cấu thép 1.1.3. Phạm vi ứng dụng của kết cấu thép 1.1.4. Yêu cầu đối với kết cấu thép	2	Lí thuyết	CLO1	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập
1.2. Vật liệu dùng để chế tạo kết cấu thép 1.2.1. Thép xây dựng 1.2.2. Thép định hình	5	Tự học	CLO1	[1]	
1.3. Phương pháp tính toán kết cấu thép 1.3.1. Phương pháp tính kết cấu thép theo trạng thái giới hạn 1.3.2. Cường độ tiêu chuẩn và cường độ tính toán 1.3.3. Tải trọng và tổ hợp tải trọng	1	Lí thuyết	CLO1	[1]	
Ôn tập phương pháp tính toán kết cấu thép	5	Tự học	CLO1	[1]	
Chương 2. Liên kết (6LT, 6TL/BT, 30TH)					

2.1. Các phương pháp hàn 2.2. Các loại đường hàn 2.3. Cấu tạo và tính toán đường hàn đối đầu 2.3.1. Mối hàn chịu lực dọc 2.3.2. Mối hàn chịu mô men uốn và lực cắt 2.4. Cấu tạo và tính toán đường hàn góc 2.4.1. Đường hàn góc chịu lực dọc hoặc chịu lực cắt 2.4.2. Đường hàn góc chịu mô men uốn M	3	Lí thuyết	CLO1	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập	
Bài tập liên kết hàn	3	Bài tập	CLO1	[1]		
2.4.3 Đường hàn đồng thời chịu mô men và lực cắt (M,V)	15	Tự học	CLO1	[1]		
2.5. Đại cương về liên kết bulông 2.5.1. Phân loại 2.5.2. Hai trạng thái chịu lực cơ bản của bulông 2.5.3. Cường độ tính toán và khả năng chịu lực của bulông	3	Lí thuyết	CLO1	[1]		
2.6. Cấu tạo và tính toán liên kết bulông 2.6.1. Cấu tạo của liên kết bulông 2.6.2. Tính toán liên kết bulông 2.6.3. Ký hiệu bulông trên bản vẽ						
Bài tập liên kết bu lông	3	Bài tập	CLO1	[1]		
Ôn tập liên kết bu lông	15	Tự học	CLO1	[1]		
Kiểm tra	15'	KT-ĐG	CLO1	[1]		
Chương 3. Dầm thép (3LT, 3TL/BT, 20TH)						

3.1. Đại cương về dầm thép 3.1.1. Phân loại dầm 3.1.2. Hệ dầm thép 3.1.3. Cấu tạo và tính toán bản sàn thép 3.2. Các kích thước chính của dầm 3.2.1. Chiều dài dầm 3.2.2. Chiều cao của tiết diện dầm 3.3. Thiết kế dầm thép hình 3.2.1. Chọn tiết diện dầm hình 3.2.2. Kiểm tra tiết diện chọn theo cường độ 3.2.3. Kiểm tra độ cứng (độ võng) của dầm 3.2.3. Kiểm tra ổn định tổng thể của dầm 3.4. Thiết kế dầm tổ hợp 3.4.1. Chọn tiết diện dầm 3.4.2. Kiểm tra độ bền, độ võng và ổn định của dầm tổ hợp	3	Lí thuyết	CLO2	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập
Bài tập thiết kế và kiểm tra dầm thép	3	Bài tập	CLO2	[1]	
3.4.3. Thay đổi tiết diện dầm theo chiều dài Ôn tập thiết kế và kiểm tra dầm thép	15	Tự học	CLO2	[1]	
Kiểm tra giữa kỳ	50'	KT-ĐG	CLO2	[1]	
Chương 4. Cột thép (6LT, 6TL/BT, 40TH)					
4.1. Đại cương về cột thép 4.1. Đặc điểm chung 4.2. Phân loại cột 4.3. Sơ đồ tính, chiều dài tính toán và độ mảnh của cột 4.2. Cột đặc chịu nén đúng tâm 4.2.1. Hình thức tiết diện 4.2.2. Tính toán cột đặc chịu nén đúng tâm 4.2.3. Xác định tiết diện cột đặc chịu nén đúng tâm	3	Lí thuyết	CLO3	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ
Bài tập cột chịu nén đúng tâm	3	Bài tập	CLO3	[1]	
4.3. Cột rỗng chịu nén đúng tâm 4.3.1. Cấu tạo thân cột 4.3.2. Sự làm việc của cột rỗng chịu nén đúng tâm 4.3.3. Xác định thân cột rỗng chịu nén đúng tâm	20	Tự học	CLO3	[1]	

4.3. Cột chịu nén lệch tâm, nén uốn 4.3.1. Cấu tạo cột 4.3.2 Tính toán cột đặc chịu nén lệch tâm, nén uốn 4.3.3. Xác định tiết diện cột đặc chịu nén lệch tâm, nén uốn 4.4. Cấu tạo và tính toán chi tiết cột	3	Lí thuyết	CLO3	[1]	thảo luận, bài tập
Bài tập cột chịu nén lệch tâm	3	Bài tập	CLO3	[1]	
Ôn tập cột chịu nén lệch tâm, nén uốn	20	Tự học	CLO3	[1]	
Kiểm tra	15'	KT-ĐG	CLO3	[1]	
Chương 5. Giàn thép (6LT, 6TL/BT, 30TH)					
5.1. Đại cương về giàn thép 5.1.1. Phân loại và các hình dạng giàn 5.1.2. Kích thước chính của giàn 5.1.3. Hệ giằng của giàn 5.2. Thiết kế giàn 5.2.1. Các giả thiết khi tính toán giàn 5.2.2. Tải trọng tác dụng lên giàn 5.2.3. Chiều dài tính toán các thanh giàn 5.2.4. Tiết diện hợp lý của các thanh giàn 5.2.5. Chọn và kiểm tra tiết diện thanh giàn 5.3. Thiết kế nút giàn	6	Lí thuyết	CLO3	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập
Bài tập kiểm tra và thiết kế giàn	6	Bài tập	CLO3	[1]	
Ôn tập Thiết kế giàn thép	30	Tự học	CLO3	[1]	
Chương 6. Kết cấu thép nhà công nghiệp một tầng (6LT, 3TL/BT, 10TH)					

6.1. Đại cương về kết cấu thép nhà công nghiệp 6.2. Bố trí kết cấu nhà công nghiệp một tầng 6.3. Khung ngang nhà công nghiệp một tầng 6.3. Hệ giằng nhà công nghiệp 1 tầng 6.5. Hệ mái nhà công nghiệp 6.6. Tính toán khung ngang 6.7. Thiết kế khung ngang nhà công nghiệp	6	Lí thuyết	CLO4 CLO5 CLO6	[1,2]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập
Bố trí kết cấu nhà công nghiệp một tầng và tính toán khung ngang nhà công nghiệp	3	Bài tập	CLO4 CLO5 CLO6	[1,2]	
Ôn tập thiết kế khung ngang nhà công nghiệp	10	Tự học	CLO4 CLO5 CLO6	[1,2]	
ĐỒ ÁN MÔN HỌC (6LT, 0TL/BT, 24Thực hành, 40TH)					
1. Sơ đồ kết cấu khung ngang 2. Thiết kế xà gồ mái 3. Xác định tải trọng tác dụng lên khung 4. Xác định nội lực khung ngang 5. Thiết kế tiết diện cột 6. Thiết kế tiết diện xà mái 7. Kiểm tra chuyển vị khung 8. Thiết kế các chi tiết khung	6	Lí thuyết	CLO4 CLO5	[1,2]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp
Đồ án môn học thiết kế khung ngang nhà công nghiệp 1 tầng 1 nhịp	20	Thực hành	CLO4 CLO5 CLO6	[1,2]	
9. Duyệt đồ án môn học	4	Thực hành	CLO4 CLO5 CLO6		

9. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên phải tự nghiên cứu trước đề cương chi tiết, các tài liệu học tập và chuẩn bị bài trước khi đến lớp.

- Sinh viên phải tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên và bài thi kết thúc học phần.

- Sinh viên phải tham gia bảo vệ đồ án môn học.
- Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ lý thuyết, bài tập và thảo luận.

10. Các yêu cầu khác của giảng viên (nếu có)

Bố trí phòng học có máy chiếu đảm bảo kết nối được với máy tính.

11. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết học phần

<p>Cập nhật ĐCCTHP lần 1 <i>Ngày tháng năm 202</i></p>	<p>Người cập nhật</p> <p>Mai Thị Hồng</p>
<p>Cập nhật ĐCCTHP lần 2 <i>Ngày tháng năm 202</i></p>	<p>Người cập nhật</p> <p>Mai Thị Hồng</p>

Duyệt

P.Trưởng bộ môn

Ngày 02 tháng 10 năm 2023

Giảng viên

Ngô Sĩ Huy

Nguyễn Thị Mùi

Mai Thị Hồng

PHỤ LỤC

Rubric 1. Tiêu chí đánh giá mức độ chuyên cần và thái độ

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4.0	Đạt 4.0-5.9	Khá 6.0-7.9	Tốt 8.0-10
Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học	5,0	0 đến < 2,5	2,5 đến < 3,3	3,3 đến < 4,0	4,0 đến 5,0
		Chủ động thực hiện, đáp ứng < 50% nhiệm vụ học tập được giao.	Chủ động thực hiện, đạt 50 - 64% nhiệm vụ học tập được giao.	Chủ động thực hiện, đạt 65 -79% nhiệm vụ học tập được giao.	- Chủ động, tích cực chuẩn bị bài, tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thực hiện đạt ≥ 80% nhiệm vụ học tập được giao.
Thời gian tham dự buổi học bắt buộc	4,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 3,0	3,0 đến 4,0
		Dự < 80% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 80%- 89% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 90% - 94% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 95% - 100% số giờ lên lớp lý thuyết
Vào lớp học đúng giờ	1,0	0 đến < 0,25	0,25 đến < 0,5	0,5 đến < 0,75	0,75 đến 1,0
		Vào lớp muộn > 30% số buổi	Vào lớp muộn 20-30% số buổi	Vào lớp muộn (quá 15 phút) 10% số buổi	Luôn đi học đúng giờ

Rubric 4. Tiêu chí đánh giá thuyết trình theo nhóm (sản phẩm nhóm)/Đồ án môn học, dự án/chuyên đề

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4.0	Đạt 4.0-5.9	Khá 6.0-7.9	Tốt 8.0-10
Nội dung	3,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 2,5	2,5 đến 3,0
		Trình bày nội dung không liên quan hay nội dung quá sơ sài, không cung cấp được thông tin cần thiết.	Trình bày không đủ nội dung theo yêu cầu về chủ đề	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề, có thêm các nội dung liên quan đóng góp vào việc mở rộng kiến thức
Hình thức, báo cáo	2,0	0 đến < 0,5	0,5 đến < 1,0	1,0 đến < 1,5	1,5 đến 2,0
		Trình bày quá sơ sài, người nghe không thể hiểu được nội dung.	Trình bày dạng đọc, không tạo được sự quan tâm từ người nghe	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu.	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu, có sáng tạo. Nhận được ý kiến/ câu hỏi quan tâm
Mức độ trả lời câu hỏi	2,0	0 đến < 0,5	0,5 đến < 1,0	1,0 đến < 1,5	1,5 đến 2,0
		Không trả lời được câu nào	Trả lời được 25%- 50% câu hỏi.	Trả lời được 70% câu hỏi.	Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng
Khả năng làm việc nhóm	3,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 2,5	2,5 đến 3,0
		Bài báo cáo chưa hoàn chỉnh, sai nội dung.	Không có sự kết hợp của các thành viên, có 1 hay vài thành viên chuẩn bị và báo cáo	Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng chưa thể hiện rõ ràng	Thể hiện sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng. Có phân chia câu trả lời và báo cáo giữa các thành viên

Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.

Rubric 5. Tiêu chí đánh giá bài thi viết

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4.0	Đạt 4.0-5.9	Khá 6.0-7.9	Tốt 8.0-10
Nội dung	5,0	0 đến < 2,5	2,5 đến < 3,3	3,3 đến < 4,0	4,0 đến 5,0
		Làm bài đúng theo yêu cầu < 40 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40 - 60 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%
Khả năng vận dụng	3,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 2,5	2,5 đến 3,0
		Không thực hiện được bài tập	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Có khả năng vận dụng kiến thức	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo
Khả năng phân tích	2,0	0 đến < 0,5	0,5 đến < 1,0	1,0 đến < 1,5	1,5 đến 2,0
		Không phân tích được vấn đề	Phân tích vấn đề còn sơ sài	Có khả năng phân tích tương đối đầy đủ vấn đề được đưa ra	Phân tích chính xác vấn đề được đưa ra

Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.

Thanh Hóa, ngày 03 tháng 10 năm 2023

BIÊN BẢN NGHIỆM THU ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

I. Phần chung

1. Hội đồng nghiệm thu đề cương chi tiết gồm:

TT	Họ và tên	Chức vụ	Chức danh trong Hội đồng	Ghi chú
1	Nguyễn Thị Mùi	P.Trưởng Bộ môn	Chủ tịch hội đồng	
2	Lê Sỹ Chính	P.Trưởng Bộ môn	Ủy viên	
3	Mai Thị Ngọc Hằng	Giảng viên	Ủy viên	
4	Lê Thị Thanh Tâm	Giảng viên	Ủy viên	
5	Nguyễn Thị Thanh	Giảng viên	Thư ký	

2. Hội đồng họp vào hồi 8h00', ngày 03 tháng 10 năm 2023 tại phòng: 308A3, Bộ môn Kỹ thuật công trình, Đại học Hồng Đức.

3. Nội dung:

Hội đồng họp nghiệm thu đề cương chi tiết học phần theo học chế tín chỉ.

- Tên học phần: **Kết cấu thép**
- Số tín chỉ: 04
- Ngành ngành đào tạo: Kỹ thuật xây dựng trình độ Đại học

II. Phần nhận xét

Sau khi nghe tác giả trình bày nội dung đề cương chi tiết học phần, Hội đồng nhận xét, thảo luận, góp ý và thống nhất một số ý kiến sau:

- Về hình thức: Đề cương trình bày đúng mẫu theo nhà trường quy định, trình bày đẹp.

- Về cấu trúc: Hợp lý, khoa học.

- Về nội dung: Nội dung phù hợp với chương trình đào tạo chuyên ngành và theo định hướng giúp người học tự học, tự nghiên cứu. Các rubric được sử dụng trong việc đánh giá kết quả học phần là đầy đủ, chi tiết và phù hợp với đặc thù của học phần.

III. Kết luận

Hội đồng thống nhất thông qua đề cương chi tiết trên và đề nghị nhà trường thông qua để giảng dạy bắt đầu từ năm học 2023-2024 cho các lớp Đại học KTXD K26 áp dụng đối với khóa khóa tuyển sinh từ tháng 9 năm 2023.

Buổi họp kết thúc hồi 10h00' cùng ngày.

Thư ký Hội đồng

Chủ tịch Hội đồng

Nguyễn Thị Thanh

Nguyễn Thị Mùi

1	Viết (4 bài)	Rubric 5	CLO1 CLO3 CLO4	30%
2	Thuyết trình đồ án môn học	Rubric 4	CLO5	
3	Chuyên cần và thái độ	Rubric 1	CLO6	
II Kiểm tra giữa kỳ (01)				
	Viết	Rubric 5	CLO2	20%
III Thi cuối kỳ				
	Viết	Rubric 5	CLO1 CLO5 CLO3 CLO4	50%

(Phụ lục rubric đánh giá kèm theo)

8. Nội dung và hình thức tổ chức dạy học

Nội dung chính	Số tiết	Hình thức tổ chức dạy học	Chuẩn đầu ra HP	Tài liệu tham khảo	Yêu cầu SV chuẩn bị
Chương 1. Cơ sở thiết kế kết cấu thép (3LT, 0TL/BT, 10TH)					
1.1. Đại cương về kết cấu thép 1.1.1. Khái niệm kết cấu thép 1.1.2. Ưu nhược điểm của kết cấu thép 1.1.3. Phạm vi ứng dụng của kết cấu thép 1.1.4. Yêu cầu đối với kết cấu thép	2	Lí thuyết	CLO1	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ
1.2. Vật liệu dùng để chế tạo kết cấu thép 1.2.1. Thép xây dựng 1.2.2. Thép định hình	5	Tự học	CLO1	[1]	
1.3. Phương pháp tính toán kết cấu thép 1.3.1. Phương pháp tính kết cấu thép theo trạng thái giới hạn 1.3.2. Cường độ tiêu chuẩn và cường độ tính toán 1.3.3. Tải trọng và tổ hợp tải trọng	1	Lí thuyết	CLO1	[1]	

Ôn tập phương pháp tính toán kết cấu thép	5	Tự học	CLO1	[1]	thảo luận, bài tập	
Chương 2. Liên kết (6LT, 6TL/BT, 30TH)						
2.1. Các phương pháp hàn 2.2. Các loại đường hàn 2.3. Cấu tạo và tính toán đường hàn đối đầu 2.3.1. Mối hàn chịu lực dọc 2.3.2. Mối hàn chịu mô men uốn và lực cắt 2.4. Cấu tạo và tính toán đường hàn góc 2.4.1. Đường hàn góc chịu lực dọc hoặc chịu lực cắt 2.4.2. Đường hàn góc chịu mô men uốn M	3	Lí thuyết	CLO1	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập	
Bài tập liên kết hàn	3	Bài tập	CLO1	[1]		
2.4.3 Đường hàn đồng thời chịu mô men và lực cắt (M,V)	15	Tự học	CLO1	[1]		
2.5. Đại cương về liên kết bulông 2.5.1. Phân loại 2.5.2. Hai trạng thái chịu lực cơ bản của bulông 2.5.3. Cường độ tính toán và khả năng chịu lực của bulông 2.6. Cấu tạo và tính toán liên kết bulông 2.6.1. Cấu tạo của liên kết bulông 2.6.2. Tính toán liên kết bulông 2.6.3. Ký hiệu bulông trên bản vẽ	3	Lí thuyết	CLO1	[1]		
Bài tập liên kết bu lông	3	Bài tập	CLO1	[1]		
Ôn tập liên kết bu lông	15	Tự học	CLO1	[1]		
Kiểm tra	15'	KT-ĐG	CLO1	[1]		
Chương 3. Dầm thép (3LT, 3TL/BT, 20TH)						

3.1. Đại cương về dầm thép 3.1.1. Phân loại dầm 3.1.2. Hệ dầm thép 3.1.3. Cấu tạo và tính toán bản sàn thép 3.2. Các kích thước chính của dầm 3.2.1. Chiều dài dầm 3.2.2. Chiều cao của tiết diện dầm 3.3. Thiết kế dầm thép hình 3.2.1. Chọn tiết diện dầm hình 3.2.2. Kiểm tra tiết diện chọn theo cường độ 3.2.3. Kiểm tra độ cứng (độ võng) của dầm 3.2.3. Kiểm tra ổn định tổng thể của dầm 3.4. Thiết kế dầm tổ hợp 3.4.1. Chọn tiết diện dầm 3.4.2. Kiểm tra độ bền, độ võng và ổn định của dầm tổ hợp	3	Lí thuyết	CLO2	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập
Bài tập thiết kế và kiểm tra dầm thép	3	Bài tập	CLO2	[1]	
3.4.3. Thay đổi tiết diện dầm theo chiều dài	15	Tự học	CLO2	[1]	
Ôn tập thiết kế và kiểm tra dầm thép					
Kiểm tra giữa kỳ	50'	KT-ĐG	CLO2	[1]	
Chương 4. Cột thép (6LT, 6TL/BT, 40TH)					
4.1. Đại cương về cột thép 4.1. Đặc điểm chung 4.2. Phân loại cột 4.3. Sơ đồ tính, chiều dài tính toán và độ mảnh của cột 4.2. Cột đặc chịu nén đúng tâm 4.2.1. Hình thức tiết diện 4.2.2. Tính toán cột đặc chịu nén đúng tâm 4.2.3. Xác định tiết diện cột đặc chịu nén đúng tâm	3	Lí thuyết	CLO3	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ
Bài tập cột chịu nén đúng tâm	3	Bài tập	CLO3	[1]	
4.3. Cột rỗng chịu nén đúng tâm 4.3.1. Cấu tạo thân cột 4.3.2. Sự làm việc của cột rỗng chịu nén đúng tâm 4.3.3. Xác định thân cột rỗng chịu nén đúng tâm	20	Tự học	CLO3	[1]	

4.3. Cột chịu nén lệch tâm, nén uốn 4.3.1. Cấu tạo cột 4.3.2 Tính toán cột đặc chịu nén lệch tâm, nén uốn 4.3.3. Xác định tiết diện cột đặc chịu nén lệch tâm, nén uốn 4.4. Cấu tạo và tính toán chi tiết cột	3	Lí thuyết	CLO3	[1]	thảo luận, bài tập
Bài tập cột chịu nén lệch tâm	3	Bài tập	CLO3	[1]	
Ôn tập cột chịu nén lệch tâm, nén uốn	20	Tự học	CLO3	[1]	
Kiểm tra	15'	KT-ĐG	CLO3	[1]	
Chương 5. Giàn thép (6LT, 6TL/BT, 30TH)					
5.1. Đại cương về giàn thép 5.1.1. Phân loại và các hình dạng giàn 5.1.2. Kích thước chính của giàn 5.1.3. Hệ giằng của giàn 5.2. Thiết kế giàn 5.2.1. Các giả thiết khi tính toán giàn 5.2.2. Tải trọng tác dụng lên giàn 5.2.3. Chiều dài tính toán các thanh giàn 5.2.4. Tiết diện hợp lý của các thanh giàn 5.2.5. Chọn và kiểm tra tiết diện thanh giàn 5.3. Thiết kế nút giàn	6	Lí thuyết	CLO3	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập
Bài tập kiểm tra và thiết kế giàn	6	Bài tập	CLO3	[1]	
Ôn tập Thiết kế giàn thép	30	Tự học	CLO3	[1]	
Chương 6. Kết cấu thép nhà công nghiệp một tầng (6LT, 3TL/BT, 10TH)					

6.1. Đại cương về kết cấu thép nhà công nghiệp 6.2. Bố trí kết cấu nhà công nghiệp một tầng 6.3. Khung ngang nhà công nghiệp một tầng 6.3. Hệ giằng nhà công nghiệp 1 tầng 6.5. Hệ mái nhà công nghiệp 6.6. Tính toán khung ngang 6.7. Thiết kế khung ngang nhà công nghiệp	6	Lí thuyết	CLO4 CLO5 CLO6	[1,2]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập
Bố trí kết cấu nhà công nghiệp một tầng và tính toán khung ngang nhà công nghiệp	3	Bài tập	CLO4 CLO5 CLO6	[1,2]	
Ôn tập thiết kế khung ngang nhà công nghiệp	10	Tự học	CLO4 CLO5 CLO6	[1,2]	
ĐỒ ÁN MÔN HỌC (6LT, 0TL/BT, 24Thực hành, 40TH)					
1. Sơ đồ kết cấu khung ngang 2. Thiết kế xà gồ mái 3. Xác định tải trọng tác dụng lên khung 4. Xác định nội lực khung ngang 5. Thiết kế tiết diện cột 6. Thiết kế tiết diện xà mái 7. Kiểm tra chuyển vị khung 8. Thiết kế các chi tiết khung	6	Lí thuyết	CLO4 CLO5	[1,2]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp
Đồ án môn học thiết kế khung ngang nhà công nghiệp 1 tầng 1 nhịp	20	Thực hành	CLO4 CLO5 CLO6	[1,2]	
9. Duyệt đồ án môn học	4	Thực hành	CLO4 CLO5 CLO6		

9. Quy định đối với sinh viên

- Sinh viên phải tự nghiên cứu trước đề cương chi tiết, các tài liệu học tập và chuẩn bị bài trước khi đến lớp.

- Sinh viên phải tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên và bài thi


kết thúc học phần.

- Sinh viên phải tham gia bảo vệ đồ án môn học.
- Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ lý thuyết, bài tập và thảo luận.

10. Các yêu cầu khác của giảng viên (nếu có)

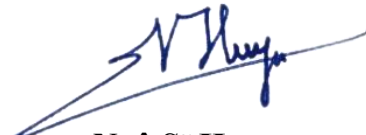
Bố trí phòng học có máy chiếu đảm bảo kết nối được với máy tính.

11. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết học phần

Cập nhật ĐCCTHP lần 1 <i>Ngày tháng năm 202</i>	Người cập nhật  Mai Thị Hồng
Cập nhật ĐCCTHP lần 2 <i>Ngày tháng năm 202</i>	Người cập nhật Mai Thị Hồng

Ngày 02 tháng 10 năm 2023

Duyệt


Ngô Sĩ Huy

P.Trưởng bộ môn


Nguyễn Thị Mùi

Giảng viên


Mai Thị Hồng

PHỤ LỤC

Rubric 1. Tiêu chí đánh giá mức độ chuyên cần và thái độ

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4.0	Đạt 4.0-5.9	Khá 6.0-7.9	Tốt 8.0-10
Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học	5,0	0 đến < 2,5	2,5 đến < 3,3	3,3 đến < 4,0	4,0 đến 5,0
		Chủ động thực hiện, đáp ứng < 50% nhiệm vụ học tập được giao.	Chủ động thực hiện, đạt 50 - 64% nhiệm vụ học tập được giao.	Chủ động thực hiện, đạt 65 -79% nhiệm vụ học tập được giao.	- Chủ động, tích cực chuẩn bị bài, tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thực hiện đạt ≥ 80% nhiệm vụ học tập được giao.
Thời gian tham dự buổi học bắt buộc	4,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 3,0	3,0 đến 4,0
		Dự < 80% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 80%- 89% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 90% - 94% số giờ lên lớp lý thuyết	Dự 95% - 100% số giờ lên lớp lý thuyết
Vào lớp học đúng giờ	1,0	0 đến < 0,25	0,25 đến < 0,5	0,5 đến < 0,75	0,75 đến 1,0
		Vào lớp muộn > 30% số buổi	Vào lớp muộn 20-30% số buổi	Vào lớp muộn (quá 15 phút) 10% số buổi	Luôn đi học đúng giờ

Rubric 4. Tiêu chí đánh giá thuyết trình theo nhóm (sản phẩm nhóm)/Đồ án môn học, dự án/chuyên đề

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4.0	Đạt 4.0-5.9	Khá 6.0-7.9	Tốt 8.0-10
Nội dung	3,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 2,5	2,5 đến 3,0
		Trình bày nội dung không liên quan hay nội dung quá sơ sài, không cung cấp được thông tin cần thiết.	Trình bày không đủ nội dung theo yêu cầu về chủ đề	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề, có thêm các nội dung liên quan đóng góp vào việc mở rộng kiến thức
Hình thức, báo cáo	2,0	0 đến < 0,5	0,5 đến < 1,0	1,0 đến < 1,5	1,5 đến 2,0
		Trình bày quá sơ sài, người nghe không thể hiểu được nội dung.	Trình bày dạng đọc, không tạo được sự quan tâm từ người nghe	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu.	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu, có sáng tạo. Nhận được ý kiến/ câu hỏi quan tâm
Mức độ trả lời câu hỏi	2,0	0 đến < 0,5	0,5 đến < 1,0	1,0 đến < 1,5	1,5 đến 2,0
		Không trả lời được câu nào	Trả lời được 25%- 50% câu hỏi.	Trả lời được 70% câu hỏi.	Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng
Khả năng làm việc nhóm	3,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 2,5	2,5 đến 3,0
		Bài báo cáo chưa hoàn chỉnh, sai nội dung.	Không có sự kết hợp của các thành viên, có 1 hay vài thành viên chuẩn bị và báo cáo	Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng chưa thể hiện rõ ràng	Thể hiện sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng. Có phân chia câu trả lời và báo cáo giữa các thành viên

Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.

Rubric 5. Tiêu chí đánh giá bài thi viết

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4.0	Đạt 4.0-5.9	Khá 6.0-7.9	Tốt 8.0-10
Nội dung	5,0	0 đến < 2,5	2,5 đến < 3,3	3,3 đến < 4,0	4,0 đến 5,0
		Làm bài đúng theo yêu cầu < 40 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40 - 60 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%
Khả năng vận dụng	3,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 2,5	2,5 đến 3,0
		Không thực hiện được bài tập	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Có khả năng vận dụng kiến thức	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo
Khả năng phân tích	2,0	0 đến < 0,5	0,5 đến < 1,0	1,0 đến < 1,5	1,5 đến 2,0
		Không phân tích được vấn đề	Phân tích vấn đề còn sơ sài	Có khả năng phân tích tương đối đầy đủ vấn đề được đưa ra	Phân tích chính xác vấn đề được đưa ra

Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.

Thanh Hóa, ngày 03 tháng 10 năm 2023

BIÊN BẢN NGHIỆM THU ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

I. Phần chung

1. Hội đồng nghiệm thu đề cương chi tiết gồm:

TT	Họ và tên	Chức vụ	Chức danh trong Hội đồng	Ghi chú
1	Nguyễn Thị Mùi	P.Trưởng Bộ môn	Chủ tịch hội đồng	
2	Lê Sỹ Chính	P.Trưởng Bộ môn	Ủy viên	
3	Mai Thị Ngọc Hằng	Giảng viên	Ủy viên	
4	Lê Thị Thanh Tâm	Giảng viên	Ủy viên	
5	Nguyễn Thị Thanh	Giảng viên	Thư ký	

2. Hội đồng họp vào hồi 8h00', ngày 03 tháng 10 năm 2023 tại phòng: 308A3, Bộ môn Kỹ thuật công trình, Đại học Hồng Đức.

3. Nội dung:

Hội đồng họp nghiệm thu đề cương chi tiết học phần theo học chế tín chỉ.

- Tên học phần: **Kết cấu thép**
- Số tín chỉ: 04
- Ngành ngành đào tạo: Kỹ thuật xây dựng trình độ Đại học

II. Phần nhận xét

Sau khi nghe tác giả trình bày nội dung đề cương chi tiết học phần, Hội đồng nhận xét, thảo luận, góp ý và thống nhất một số ý kiến sau:

- Về hình thức: Đề cương trình bày đúng mẫu theo nhà trường quy định, trình bày đẹp.

- Về cấu trúc: Hợp lý, khoa học.

- Về nội dung: Nội dung phù hợp với chương trình đào tạo chuyên ngành và theo định hướng giúp người học tự học, tự nghiên cứu. Các rubric được sử dụng trong việc đánh giá kết quả học phần là đầy đủ, chi tiết và phù hợp với đặc thù của học phần.

III. Kết luận

Hội đồng thống nhất thông qua đề cương chi tiết trên và đề nghị nhà trường thông qua để giảng dạy bắt đầu từ năm học 2023-2024 cho các lớp Đại học KTXD K26 áp dụng đối với khóa khóa tuyển sinh từ tháng 9 năm 2023.

Buổi họp kết thúc hồi 10h00' cùng ngày.

Thư ký Hội đồng

Nguyễn Thị Thanh

Chủ tịch Hội đồng

Nguyễn Thị Mùi