

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC
KHOA KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THEO TÍN CHỈ
HỌC PHẦN

THI CÔNG CẦU BÊ TÔNG CỐT THÉP
Dùng cho chuyên ngành Kỹ thuật xây dựng
Bậc Đại học

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

Mã học phần: 158131

Số tín chỉ: 02

Giảng viên: ThS. Lê Thị Thanh Tâm

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 158131
Tên tiếng Việt: Thi công cầu BTCT Tên tiếng Anh: Bridge construction technology		
Học phần: <input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input 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: 02		
Số tiết lý thuyết: 18	Số tiết bài tập/thảo luận: 18	
Số tiết thực hành: 6	Số tiết tự học: 90	
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:	Thiết kế cầu BTCT	
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, học và tên	Địa chỉ liên hệ	Điện thoại, Email	Ghi chú
1	ThS. Lê Thị Thanh Tâm	Bộ môn Kỹ thuật công trình, Khoa Kỹ thuật công nghệ, ĐH Hồng Đức	0904002018 lethithanhtam@hdu.edu.vn	Phụ trách
2	PGS.TS. Ngô Sĩ Huy		0914.373473, ngosihuy@hdu.edu.vn	Tham gia
3	TS. Mai Thị Hồng		0983.851061, maithihong@hdu.edu.vn	Tham gia

3. Mô tả tóm tắt học phần

Các biện pháp công nghệ thông thường khi thi công một công trình cầu gồm: các công tác xây dựng, các công trình phụ trợ khi thi công cầu, xây dựng móng trụ cầu, thi công kết cấu nhịp cầu bê tông cốt thép, các kiến thức cơ bản về kiểm tra công trình cầu

4. Mục tiêu học phần

- CO1: Có kiến thức cơ bản về công tác xây dựng và các công trình phụ trợ khi thi công cầu;
- CO2: Có kiến thức cơ bản về kiểm tra công trình cầu.

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	Trình bày được các biện pháp thi công kết cấu nhịp phần dưới công trình cầu;	PLO ₅
CLO2	Trình bày được các biện pháp thi công kết cấu nhịp phần trên công trình cầu;	PLO ₅
CLO3	Lựa chọn công nghệ thi công các bộ phận công trình cầu trong điều kiện cụ thể;	PLO ₅
Kỹ năng		
CLO4	Thực hiện kiểm tra công trình cầu;	PLO ₇
Mức tự chủ và trách nhiệm		
CLO5	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 thi công cầu	PLO ₉

6. Giáo trình/tài liệu tham khảo

Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc (01)

[1]. Nguyễn Việt Trung (2012), *Các công nghệ thi công cầu*, NXB Xây dựng.

Tài liệu/Bộ tài liệu tham khảo

[1]. Nguyễn Tiến Oanh, Nguyễn Trâm, Lê Đình Tâm (2016), *Thi công cầu bê tông cốt thép*, NXB Xây dựng.

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 (2 bài)	Rubric 5	CLO1 CLO2	30%
2	Báo cáo thực hành – thí nghiệm	Rubric 7	CLO4	
3	Chuyên cần và thái độ thảo luận	Rubric 1 Rubric 2	CLO5	
II	Kiểm tra giữa kỳ (01)			
	Viết	Rubric 5	CLO3	20%

III	Thi cuối kì			
	Viết	Rubric 5	CLO1 CLO2	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: Khái niệm chung (2LT, 0TL/BT, 10TH)					
1.1. Đối tượng nghiên cứu và nội dung của môn học 1.2. Khái niệm về công tác xây dựng và công nghệ thi công 1.3. Biện pháp thi công và biện pháp tổ chức thi công 1.4. Đặc điểm của môn học Công nghệ xây dựng cầu và phương pháp nghiên cứu	2	Lí thuyết	CLO1	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp
1.5. Những công nghệ thi công cầu hiện đại trên thế giới đã được áp dụng thành công ở Việt Nam.	10	Tự học	CLO1	[1]	
Chương 2: Các công trình phụ trợ trong thi công cầu (3LT, 3TL/BT, 10TH)					
3.1. Vai trò của các công trình phụ trợ trong thi công 3.2. Phân loại các công trình phụ 3.3. Nguyên tắc thiết kế các công trình phụ trợ 3.4. Tường ván chống vách hố móng 3.5. Các loại vòng vây ngăn nước	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 trước mỗi giờ thảo luận
3.6. Đà giáo và trụ tạm 3.7. Một số loại kết cấu vạm năng thông dụng	3	Thảo luận	CLO1	[1]	
3.8. Hệ nổi	10	Tự học	CLO1	[1]	
Chương 3: Thi công móng trụ cầu (3LT, 3TL/BT, 10TH)					
3.1. Thi công móng cầu dầm đúc tại chỗ	3	Lí thuyết	CLO1	[1]	- Đọc trước các nội dung
3.2. Thi công đúc tại chỗ trụ cầu dầm	3	Thảo luận	CLO1	[1]	

3.3. Thi công mô, trụ lắp ghép 3.4. Thi công đá kê gối	10	Tự học	CLO1	[1]	lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận trước mỗi giờ thảo luận
Kiểm tra	15'	KT-ĐG	CLO1	[1]	
Chương 4. Thi công kết cấu nhịp cầu BTCT lắp ghép (3LT, 0TL/BT, 10TH)					
4.1. Chế tạo dầm BTCT thường 4.2. Chế tạo dầm BTCT DƯL kéo trước 4.3. Chế tạo dầm BTCT DƯL kéo sau 4.4. Thi công lắp ghép KCN cầu nhỏ ($L \leq 20m$) 4.5. Thi công lắp ghép KCN cầu trung ($L \leq 40m$)	3	Lý thuyết	CLO3	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp
Ôn tập phần thi công lắp ghép kết cấu nhịp cầu nhỏ và cầu trung	10	Tự học	CLO3	[1]	
Kiểm tra giữa kì	50'	KT-ĐG	CLO3	[1]	
Chương 5. Thi công kết cấu nhịp cầu BTCT theo phương pháp đúc tại chỗ trên đà giáo cố định (1LT, 3TL/BT, 10TH)					
5.1. Đặc điểm và phạm vi áp dụng 5.2. Cấu tạo đà giáo cố định 5.3. Ván khuôn dùng trong đúc tại chỗ trên đà giáo cố định	1	Lý thuyết	CLO2	[1]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài
5.4. Tổ chức thi công đúc tại chỗ.	3	Thảo luận	CLO2	[1]	

5.5. Tính độ vòng và độ tháo hằng ã giáo 5.6. Biện pháp hạ ã giáo	10	Tự học	CLO2	[1]	liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận tương ứng trước mỗi giờ thảo luận
Chương 6. Thi công cầu ãm liên tục theo phương pháp ãc hằng (3LT, 6TL/BT,15TH)					
6.1. Đặc ãi ãm và phạm vi áp dụng 6.2. Các biện pháp tổ chức thi công ãc hằng	3	Lí thuyết	CLO2 CLO3	[1,2]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp
6.3. Công nghệ thi công ãc hằng	6	Thảo luận	CLO2 CLO3	[1,2]	- Chuẩn bị các nội dung thảo luận tương ứng trước mỗi giờ thảo luận.
6.4. Tính toán độ vòng của ãm liên tục ãc hằng	15	Tự học	CLO2 CLO3	[1,2]	
Chương 7. Thi công cầu ãm liên tục theo phương pháp ãc ãy (3LT, 3TL/BT, 15TH)					
7.1. Giới thiệu biện pháp ãc ãy 7.2. Tổ chức thi công ãc ãy	3	Lí thuyết	CLO2 CLO3	[1,2]	- Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu
7.3. Công nghệ thi công ãc ãy	3	Thảo luận	CLO2 CLO3	[1,2]	
Ôn tập phần công nghệ ãc ãy	15	Tự học	CLO2 CLO3	[1,2]	

Kiểm tra	15'	KT-ĐG	CLO2	[1,2]	cầu trước mỗi lên lớp - Chuẩn bị các nội dung thảo luận tương ứng trước mỗi giờ thảo luận.
Thực hành – Thí nghiệm (0LT, 0TL/BT, 6Thực hành, 10TH)					
1. Lập đề cương kiểm định - Mục đích - Các phương pháp kiểm định - Nội dung chính của đề cương - Tải trọng thử và các sơ đồ tải trọng - Đo ứng suất - Độ võng 2. Khảo sát, đo vẽ, phân tích tình trạng thực tế của cầu 3. Báo cáo kết quả kiểm định 4. Chấm báo cáo	6	Thực hành	CLO4 CLO5	[1,2]	- Đọc trước các nội dung thực hành trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp
Đọc tài liệu và viết báo cáo kiểm định	10	Tự học	CLO4 CLO5	[1,2]	


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 đầy đủ các giờ thực hành.
- Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ lý thuyết 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  Lê Thị Thanh Tâm
Cập nhật ĐCCTHP lần 2 <i>Ngày tháng năm 202</i>	Người cập nhật Lê Thị Thanh Tâm

Ngày 26 tháng 9 năm 2023

Duyệt



Ngô Sĩ Huy

P.Trưởng bộ môn



Nguyễn Thị Mùi

Giảng viên



Lê Thị Thanh Tâm

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 \geq 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

Rubirc 2. Tiêu chí đánh giá mức độ tham gia thảo luận

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4.0	Đạt 4.0-5.9	Khá 6.0-7.9	Tốt 8.0-10
Nội dung thảo luận	4,0	0 đến < 1,0	1,0 đến < 2,0	2,0 đến < 3,0	3,0 đến 4,0
		Thiếu nhiều nội dung quan trọng	Tương đối đầy đủ, thiếu 1 nội dung quan trọng	Đầy đủ theo yêu cầu	Phong phú hơn yêu cầu
Lập luận khoa học và logic	1,0	0 đến < 0,25	0,25 đến < 0,5	0,5 đến < 0,75	0,75 đến 1,0
		Lập luận không có căn cứ khoa học và logic	Lập luận có chú ý đến áp dụng căn cứ khoa học, logic nhưng còn một vài sai sót quan trọng	Lập luận có căn cứ khoa học và logic nhưng còn một vài sai sót nhỏ	Lập luận có căn cứ khoa học và logic vững chắc
Mức độ trình bày báo cáo	2,0	0 đến < 0,5	0,5 đến < 1,0	1,0 đến < 1,5	1,5 đến 2,0
		Thiếu rõ ràng	Tương đối rõ ràng	Khá mạch lạc, rõ ràng	Mạch lạc, rõ ràng
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
		Trả lời sai đa số các câu hỏi	Trả lời đúng đa số các câu hỏi, phần chưa nêu được định hướng phù hợp	Trả lời đúng đa số các câu hỏi và nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được.	Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng và thỏa đáng
Khả năng làm việc nhóm	1,0	0 đến < 0,25	0,25 đến < 0,5	0,5 đến < 0,75	0,75 đến 1,0
		Không thể hiện sự kết nối trong nhóm	Nhóm ít phối hợp trong khi báo cáo và trả lời	Nhóm có phối hợp khi báo cáo và trả lời nhưng còn vài chỗ chưa đồng bộ.	Nhóm phối hợp tốt, thực sự chia sẻ, hỗ trợ nhau trong khi báo cáo và trả lời

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.

Rubric 7. Tiêu chí đánh giá bài thi thực hành

Tiêu chí	Thang điểm	Không đạt <4.0	Đạt 4.0-5.9	Khá 6.0-7.9	Tốt 8.0-10
Yêu cầu thực hành	10	Làm chưa đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác, sản phẩm chưa đáp ứng yêu cầu, chưa đảm bảo thời gian	Làm đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác, sản phẩm cơ bản đáp ứng yêu cầu, chưa đảm bảo thời gian	Làm đúng các thao tác, sản phẩm đáp ứng hầu hết yêu cầu, đúng thời gian	Làm thành thạo các thao tác, sản phẩm đáp ứng tất cả yêu cầu, đúng thời gian

Ghi chú: Có thể chia yêu cầu thực hành thành các tiêu chí nhỏ và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.

Thanh Hóa, ngày 22 tháng 9 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	Nguyễn Vũ Linh	Giảng viên	Ủy viên	
5	Nguyễn Thị Thanh	Giảng viên	Thư ký	

2. Hội đồng họp vào hồi 15h00', ngày 22 tháng 9 năm 2022 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: **Thi công cầu bê tông cốt thép**
- Số tín chỉ: 02
- 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 tuyển sinh từ tháng 9 năm 2023.

Buổi họp kết thúc hồi 16h00' cùng ngày.

Thư ký Hội đồng

Nguyễn Thị Thanh

Chủ tịch Hội đồng

Nguyễn Thị Mùi