

THI CÔNG CẦU

1. Mã học phần: 5506101	Tên học phần: Thi công Cầu
	Tên tiếng Anh: Bridge Construction
2. Số tín chỉ: 3	
3. Phân bố thời gian:	
Lý thuyết (LT):	35 tiết
Bài tập (BT):	10 tiết
Tự học (TH):	90 tiết
4. Đơn vị phụ trách học phần:	
Bộ môn	Cầu đường
Khoa	Kỹ thuật Xây dựng
5. Điều kiện tham gia học phần:	
Học phần tiên quyết:	
Học phần học trước:	Thiết kế cầu BTCT
Học phần song hành:	
6. Vị trí học phần trong chương trình:	Học phần chuyên ngành – bắt buộc

7. Mô tả tóm tắt học phần:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản các phương pháp thi công kết cấu cầu, các nguyên tắc tính toán thiết kế các bộ phận phục vụ trong thi công, một số quy định cơ bản trong tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm thiết kế cầu. Cùng với môn học này, sinh viên phải hoàn thành một đồ án môn học về tính toán thiết kế tổ chức thi công một bộ phận trong công trình cầu.

8. Mục tiêu học phần:

Mục tiêu	Mô tả
Kiến thức	Trình bày được các kiến thức về : <ul style="list-style-type: none">- Các loại công tác trong xây dựng cầu- Phương pháp xây dựng móng cầu;- Phương pháp xây dựng thân mố, trụ cầu;- Phương pháp thi công kết cấu nhịp cầu BTCT- Phương pháp thi công kết cấu nhịp cầu thép;- Phương pháp thi công kết cấu cầu dây văng, dây võng
Kỹ năng	Có các kỹ năng sau: <ul style="list-style-type: none">- Lựa chọn biện pháp thi công phù hợp, trình tự thực hiện.- Tính toán kiểm tra về độ ổn định của ván khuôn đổ bê tông, lựa chọn búa đóng cọc, độ ổn định của kết cấu phụ tạm
Mức tự chủ và trách nhiệm	Nâng cao vai trò, ý thức, trách nhiệm của người học khi tham gia các công tác thực tế, tính trung thực và chính xác của số liệu đo đạc, tính toán kết cấu tạm;

CLO4		M,A																	
CLO5								M											
Tổng hợp	M	M,A						M		M									

11. Cấu trúc học phần:

Học phần được tổ chức giảng dạy trong 15 tuần: 01 buổi/tuần, 3 tiết tín chỉ/buổi.

12. Lịch trình, nội dung và phương pháp giảng dạy học phần:

Tuần	Nội dung	Số tiết (LT/BT)	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	CLO
1	Chương 1: Những khái niệm chung 1.1. Đối tượng nghiên cứu và nội dung môn học 1.2. Những khái niệm cơ bản trong thi công cầu 1.3. Giới thiệu những công nghệ xây dựng cầu	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên	Ở nhà: + Đọc đề cương môn học + Xây dựng kế hoạch học tập + Chuẩn bị học liệu. + Đọc trước tài liệu tham khảo Trên lớp : + Nghe giảng + Ghi chép + Giải các bài tập ứng dụng + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO3
2	Chương 2: Các loại công tác trong thi công cầu 2.1. Công tác làm đất 2.2. Công tác bê tông 2.3. Công tác cốt thép	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tham khảo Trên lớp : + Nghe giảng + Ghi chép + Giải các bài tập ứng dụng + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5
3	Chương 2: (tiếp theo) 2.4. Công tác ván khuôn 2.5. Công tác đóng cọc	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tham khảo Trên lớp + Nghe giảng + Ghi chép + Giải các bài tập ứng dụng + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5

Tuần	Nội dung	Số tiết (LT/BT)	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	CLO
4	Chương 2: (tiếp theo) 2.6. Công tác kích kéo	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tham khảo Trên lớp : + Nghe giảng + Ghi chép + Giải các bài tập ứng dụng + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5
5	Chương 3: Thi công móng trụ cầu 3.1. Thi công móng cầu 3.1.1 Thi công móng trên nền thiên nhiên 3.1.2. Thi công móng cọc đóng	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	Ở nhà : Đọc trước tài liệu tham khảo Trên lớp : + Nghe giảng + Ghi chép + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5
6	Chương 3: (tiếp) 3.1.3. Thi công móng cọc khoan nhồi 3.1.4. Thi công móng giằng chìm và móng giằng chìm	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tham khảo Trên lớp: + Nghe giảng + Ghi chép + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5
7	Chương 3: (tiếp) 3.2. Thi công móng cầu 3.3. Thi công trụ cầu	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tham khảo Trên lớp: + Nghe giảng + Ghi chép + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5
8	Chương 4: Xây dựng kết cấu nhịp cầu bê tông cốt thép 4.1. Thi công kết cấu nhịp cầu dầm bê tông cốt thép lắp ghép	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tham khảo Trên lớp: + Nghe giảng + Ghi chép + Giải các bài tập ứng dụng + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5
9	Chương 4 : (Tiếp theo)	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu.	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tham khảo	CLO1 CLO2 CLO3

Tuần	Nội dung	Số tiết (LT/BT)	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	CLO
	4.2. Thi công kết cấu nhịp bê tông cốt thép theo biện pháp lắp ghép phân đoạn (lắp hằng)		- Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	Trên lớp: + Nghe giảng + Ghi chép + Giải các bài tập ứng dụng + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO4 CLO5
10	Chương 4 : (Tiếp theo) 4.3. Thi công kết cấu nhịp cầu bê tông cốt thép theo biện pháp đúc hằng cân bằng	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tham khảo Trên lớp: + Nghe giảng + Ghi chép + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5
11	Chương 4 : (Tiếp theo) 4.4. Thi công kết cấu nhịp cầu bê tông cốt thép theo công nghệ đúc đẩy 4.5. Thi công kết cấu nhịp cầu bê tông cốt thép theo công nghệ đà giáo di động 4.6. Thi công kết cấu nhịp cầu bằng biện pháp đúc tại chỗ trên đà giáo cố định	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tài liệu tham khảo Trên lớp: + Nghe giảng + Ghi chép + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5
12	Chương 5 : Xây dựng kết cấu nhịp cầu thép 5.1. Đặc điểm về cầu thép 5.2. Gia công chế tạo cầu thép	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tài liệu tham khảo Trên lớp: + Nghe giảng + Ghi chép + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5
13	Chương 5 : (tiếp) 5.3.Thi công kết cấu nhịp dầm thép 5.4.Thi công kết cấu nhịp cầu giàn thép	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tài liệu tham khảo Trên lớp: + Nghe giảng + Ghi chép + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5
14	Chương 6: Xây dựng cầu treo và cầu dây văng 6.1. Khái niệm về cầu treo và cầu dây văng 6.2. Thi công trụ và tháp cầu	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tài liệu tham khảo Trên lớp: + Nghe giảng	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5

Tuần	Nội dung	Số tiết (LT/BT)	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	CLO
			- Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	+ Ghi chép + Tham gia thảo luận tại lớp	
15	Chương 6: (tiếp) 6.3. Thi công kết cấu nhíp cầu dây văng, dây võng	3/0	- Thuyết giảng, trình chiếu. - Đặt vấn đề và thảo luận - Giao nhiệm vụ cho sinh viên về nhà	Ở nhà: Đọc trước tài liệu tài liệu tham khảo Trên lớp: + Nghe giảng + Ghi chép + Tham gia thảo luận tại lớp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5

13. Các hoạt động theo nhóm:

Tuần	Nội dung hoạt động

14. Kế hoạch đánh giá:

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CLO	Thời điểm đánh giá	Phương pháp đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số bài đánh giá	Trọng số
Kiểm tra thường xuyên	Bài tập thường xuyên	CLO1 (50%) CLO2 (30%) CLO3 (20%)	Tuần 1-15	Bài tập ngắn/Bài tập trắc nghiệm	Theo đáp án và thang điểm chấm	100%	20%
Đánh giá giữa kỳ	Bài đánh giá giữa kỳ	CLO4 (50%) CLO5 (50%)	Tuần 8	Đọc hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công của 1 dự án cầu cụ thể và báo cáo kết quả tại lớp	Theo thang điểm chấm	100%	30%
Đánh giá cuối kỳ	Bài kiểm tra cuối kỳ	CLO1 (50%) CLO2 (50%)	Theo lịch thi	Tự luận hoặc Trắc nghiệm	Theo đáp án và thang điểm chấm	100%	50%

PI1.3: Trọng số CLO4 cốt lõi trong HP là: $30\% * 100\% * 50\% = 15\%$

15. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

[1] Bài giảng Thi công cầu, Nguyễn Hữu Tuấn (lưu hành nội bộ);

- Sách (TLTK) tham khảo:

[2] Thi công cầu thép, tác giả Lê Đình Tâm, Nhà xuất bản Xây dựng, năm 2004.

[3]. Tính toán thiết kế thi công cầu, Phạm Huy Chính - Nhà xuất bản Xây dựng, năm

[4]. Thi công cầu bê tông cốt thép, tác giả Nguyễn Tiến Oanh - Nguyễn Trâm - Lê Đình Tâm, Nhà xuất bản Xây dựng, năm 2005.

[5]. Thi công chế tạo kết cấu bê tông cốt thép - Phạm Huy Chính - Nhà xuất bản Xây dựng - năm 2006.

[6]. Thi công móng trụ mô cầu, Nguyễn Trâm, Nguyễn Tiến Oanh, Lê Đình Tâm, Phạm Duy Hoà-Nhà xuất bản Xây dựng, 2010.

[7]. Tính toán thiết kế các công trình phụ tạm để thi công cầu, Phạm Huy Chính - Nhà xuất bản Xây dựng – năm 2010

[8]. Thiết kế và xây dựng cầu dây văng, tác giả Đinh Quốc Kim, Nhà xuất bản Giao Thông Vận tải, năm xuất bản 2008

[9]. Công nghệ hiện đại trong xây dựng cầu bê tông cốt thép, Tác giả: Nguyễn Viết Trung Nhà xuất bản Xây dựng, năm xuất bản 2008

[9]. Xây dựng cầu bê tông cốt thép bằng công nghệ đà giáo di động, Tác giả: Đặng Gia Nải, Nhà xuất bản Giao Thông Vận tải, năm xuất bản 2006

16. Quy định học phần

16.1. Quy định chung

- Sinh viên tuân theo quy chế đào tạo hiện hành.

16.2. Quy định học phần

- Sinh viên phải tuân thủ nội quy lớp học, không sử dụng điện thoại, nói chuyện riêng trong giờ học.

- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.

- Sinh viên phải hoàn thành và nộp bài tập cá nhân đúng hạn.

- Tích cực thảo luận, phát biểu các nội dung liên quan đến chủ đề môn học khi giáo viên yêu cầu.

17. Ngày phê duyệt:

18. Cấp phê duyệt:

Đà Nẵng, ngày.... tháng.... năm.....

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN
TS. Phan Tiến Vinh	TS. Trần Thị Phương Huyền

