

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN  
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng/Chuyên ngành Công nghệ KTCTXD Hầm và Cầu

1. Tên học phần: **Đồ án Xây dựng và Tổ chức thi công cầu**

2. Loại học phần: Thực hành

3. Số tín chỉ: 01 tín chỉ.

4. Bộ môn quản lý học phần: Xây dựng mỏ

5. Điều kiện tiên quyết:

Học phần này học sau các học phần: Cầu bê tông cốt thép; Cầu thép.

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 45giờ

Số giờ thực hành: 44giờ

Số giờ đánh giá: 01giờ

- Thời gian tự học: 90giờ

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Kiến thức

- Biết, hiểu các phương pháp thi công công trình cầu;

- Biết lựa chọn phương pháp thi công cho từng hạng mục của dự án;

- Biết cách tính toán các công trình phụ tạm phục vụ thi công và thiết kế bản vẽ tổ chức thi công cầu;

- Biết lựa chọn, bố trí nhân lực, thiết bị, máy móc, nhà xưởng, vật liệu;

- Biết lập biểu đồ tiến độ thi công chỉ đạo, lập dự toán xây lắp;

7.2. Kỹ năng

- Lựa chọn được phương pháp thi công phù hợp với từng hạng mục công trình;

- Tính toán được công công trình phụ tạm phục vụ thi công và thiết kế bản vẽ tổ chức thi công cầu;

- Bố trí được nhân lực, thiết bị, máy móc, nhà xưởng, vật liệu, lập các tiến độ thi công chỉ đạo, lập tổng dự toán xây lắp, ...

7.3. Thái độ

Có ý thức tự giác học tập, đảm bảo 100% thời gian tham gia học tập trên lớp và thực hiện tự học nghiêm túc.

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vắn tắt:

Học phần bao gồm: 4 chương nhằm trang bị cho người học kiến thức chuyên ngành về: Công tác tổ chức thi công một công trình cầu gồm: kiến thức thi công các hạng mục của một công trình cầu như: móng, mố trụ cầu, kết cấu nhịp, khe co giãn,



gôi cầu bản quá độ, đường dẫn đầu cầu; lựa chọn phương pháp thi công cho từng hạng mục của dự án đó; tính toán các công trình phụ tạm phục vụ thi công và thiết kế bản vẽ tổ chức thi công cầu; lựa chọn, bố trí nhân lực, thiết bị, máy móc, nhà xưởng, vật liệu, lập các biểu nhân lực, dự trữ vật tư, biểu tiến độ thi công chỉ đạo, lập tổng dự toán xây lắp.v.v.

## 8.2.Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	<p><b>Chương 1: Mở đầu</b></p> <p>1.1. Giới thiệu về tên và nhiệm vụ của đồ án.</p> <p>1.2. Mô tả và đánh giá sơ bộ số liệu khảo sát trong hồ sơ thiết kế do tư vấn thiết kế cung cấp</p> <p>1.3. Mô tả sơ bộ về kết cấu phần trên và kết cấu phụ trợ</p> <p>1.4. Dự kiến và đề xuất các phương án và biện pháp thi công kết cấu phần trên, phần dưới và kết cấu phụ trợ</p> <p>1.5. Công tác chuẩn bị thi công</p>	3	tài liệu [1], [2]	<p>+ Đọc trước tài liệu [1] chương 1; [2]</p> <p>+ Hiểu rõ tên và nhiệm vụ của đồ án, số liệu khảo sát trong hồ sơ thiết kế do tư vấn thiết kế cung cấp về: địa chất, thủy văn, dân cư, vật liệu, kinh tế, chính trị, ... của khu vực xây dựng cầu.</p> <p>+ Phân tích, lựa chọn được kết cấu và các biện pháp thi công phần trên, phần dưới và kết cấu phụ trợ</p> <p>+ Biết trình tự, các công tác chuẩn bị thi công cầu.</p>
Tuần 2	<p><b>Chương 2: Thi công móng, mố và trụ cầu.</b></p> <p>2.1. Thi công móng cầu (<i>thi công 01 móng mố hoặc 01 móng trụ cầu</i>)</p>	3	tài liệu [1], [2].	<p>+ Đọc trước tài liệu [1] chương 2; [2] trang 93-260.</p> <p>+ Lựa chọn được cách thi công móng cầu hợp lý.</p>
Tuần 3	2.2. Thi công mố cầu ( <i>thi công 01 mố cầu</i> )	3	tài liệu [1]; [2].	<p>+ Đọc trước tài liệu [1] chương 2 bài 2.2; [2] trang 273-292.</p> <p>+ Lựa chọn được cách thi công mố cầu hợp lý.</p>
Tuần 4	2.3. Thi công trụ cầu ( <i>thi công 01 trụ cầu</i> )	3	tài liệu [1]; [2]	<p>+ Đọc trước tài liệu [1] bài 2.3; [2] trang 293-307.</p> <p>+ Lựa chọn được cách thi công trụ cầu hợp lý.</p>
Tuần 5	<p><b>Chương 3: Thi công kết cấu nhịp (KCN) cầu</b></p> <p>3.1. Biện pháp thi công kết cấu nhịp cầu</p>	3	tài liệu [1]; [3]	<p>+ Đọc trước tài liệu [1] chương 3 bài 3.1; [3], từ trang 88-178;</p> <p>+ Lựa chọn được biện</p>



				pháp thi công kết cấu nhịp cầu.
Tuần 6	3.2.Trình tự thi công KCN	3	tài liệu [1]; [3]	+ Đọc trước tài liệu [1] chương 3 bài 3.2; [3], từ trang 88-178; + Biết thực hiện trình tự thi công kết cấu nhịp cầu.
Tuần 7	3.3. Tính toán và thiết kế các chi tiết, công trình phụ tạm phục vụ thi công KCN	3	tài liệu [1]; [3]	+ Đọc trước tài liệu [1] bài 3.3; [3] từ trang 310-367. + Tính toán và thiết kế được: các chi tiết, công trình phụ tạm phục vụ thi công KCN.
Tuần 8	3.4. Các công tác trong thi công KCN (bê tông, cốt thép, công tác thép (cầu thép), ván khuôn, trắc đạc, ...)	3	tài liệu [1]; [3]	+Đọc trước tài liệu [1] chương 3 bài 3.4; [3], trang 5-85. + Hiểu và vận dụng được các công tác trong thi công KCN cầu gồm: bê tông, cốt thép, công tác thép (cầu thép), ván khuôn, trắc đạc, ...
Tuần 9	3.5. Thi công đầm dộc (dàn) (chế tạo, biện pháp lắp đặt, ...)	3	tài liệu [1]; [3]	+ Đọc trước tài liệu [1] chương 3 bài 3.5; [3], trang 88-178. + Hiểu và vận dụng được cách thi công đầm dộc (dàn) gồm: Chế tạo, biện pháp lắp đặt, ...
Tuần 10	3.6. Thi công đầm ngang (chế tạo, biện pháp thi công, lắp đặt, ...)	3	tài liệu [1]; [2]; [4]	+ Đọc trước tài liệu [1] chương 3 bài 3.6; [2]; [4] + Hiểu và vận dụng được cách thi công đầm ngang gồm: Chế tạo, biện pháp lắp đặt, ...
Tuần 11	3.7. Thi công bản mặt cầu (chế tạo, biện pháp thi công,...)	3	tài liệu [1]; [3]	+ Đọc trước tài liệu [1] bài 3.7; [3] trang 88-178. +Hiểu và vận dụng được cách thi công bản mặt cầu: Chế tạo, biện pháp thi công,...
Tuần 12	3.8. Thi công các liên kết ngang, liên kết dọc trong cầu thép.	3	tài liệu [1]; [2]	Đọc trước tài liệu [1] bài 3.8; [2] + Hiểu và vận

CN  
 HO  
 NG  
 3 N

				dụng được cách thi công các liên kết ngang, liên kết dọc trong cầu thép.
Tuần 13	3.9. Thi công các bộ phận phụ trợ	3	tài liệu [1]; [3],	Đọc trước tài liệu [1] bài 3.9; [3], trang 88-178. + Hiểu và vận dụng được cách thi công các bộ phận phụ trợ như: Lan can, bó vữa, phần bộ hành, lớp phủ, thoát nước, chiếu sáng, an toàn giao thông, khe co giãn, lắp đặt gô cầu, ...
14	<b>Chương 4: Kết luận</b> 4.1. Tổng hợp kinh phí xây lắp 4.2. Các công việc đã thực hiện trong đồ án, kết luận và kiến nghị	3	tài liệu [1], [2];[3]; [4].	+ Đọc trước tài liệu [1] chương 4; [2]; [3]; TL [4] trang 216-217. + Biết tổng hợp kinh phí xây lắp.
15	<b>Báo cáo đồ án</b>	3		+ Hoàn thiện báo cáo, bản vẽ để đánh giá
<b>Tổng</b>		<b>45</b>		

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Dự lớp tối thiểu 70% số tiết học theo quy định của học phần
- Báo cáo đồ án: Làm báo cáo đầy đủ theo tiến độ yêu cầu của giảng viên phụ trách môn học.
- Dụng cụ học tập: Bài giảng, giáo trình theo mục 12.
- Khác: không

### 10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- **Thang điểm:** Thang điểm 10
- **Hình thức đánh giá:**
  - + Hình thức: Chấm báo cáo và bản vẽ
  - + Nội dung: Trong phạm vi chương trình đào tạo của học phần
  - + Tiêu chí đánh giá: Căn cứ vào mức độ hoàn thành của đồ án, bản vẽ
  - + Thời lượng: 100 phút
  - + Thời điểm: Tuần 15 theo chương trình chi tiết học phần

### 11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

Mỗi tín chỉ có 01 điểm đánh giá được làm tròn đến một chữ số thập phân. Điểm trung bình cộng của các điểm đánh giá được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành

## 12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Bài giảng Đồ án xây dựng và tổ chức thi công cầu- Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh;

- Tài liệu tham khảo:

[2] Công nghệ thi công móng – mô -trụ- tháp cầu, TS. Phạm Văn Thoan, NXB Xây dựng, 2013;

[3] Công nghệ thi công kết cấu nhịp cầu, TS. Phạm Văn Thoan, NXB Xây dựng, 2013;

[4] Đồ án thiết kế cầu bê tông cốt thép theo 22TCN -272-05, Tập I, II, TS. Phạm Văn Thoan, NXB Xây dựng 2013.

13. Các yêu cầu khác của học phần: không

Quảng Ninh, ngày 16 tháng 2 năm 2020



HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Vũ Đức Quyết

ThS. Bùi Thanh Nhạn

THƯỜNG