

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng/Chuyên
ngành Công nghệ KTCTXD Hầm và Cầu

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: **Đồ án Xây dựng và Tổ chức thi công cầu**

Tiếng Anh: *Project on organization and construction bridges*

Mã học phần: ĐHCQ0066

Số tín chỉ học phần: 01 tín chỉ, trong đó: (Lý thuyết: 0, thực hành: 01)

Số tiết học phần:

Đồ án/khoá luận tốt nghiệp: 30 tiết

Tự học: 20 tiết

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên hướng dẫn:

TS. Vũ Đức Quyết

ThS. Vũ Ngọc Thuần

2.2. Bộ môn: Xây dựng mỏ

2.3. Khoa: Mỏ và Công trình

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

Học xong các học phần Cầu thép, Cầu bê tông và xây dựng cầu.

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức về: Tính toán, lựa chọn và tổ chức thi công các hạng mục công trình của Cầu.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Biết đánh giá sơ bộ các tài liệu thiết kế, các kết cấu hạng mục công trình và các phương pháp thi công công trình cầu;

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

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

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

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

4.2. Kỹ năng:

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

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



4.2.3. 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,...

4.2.4. Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc, kỹ năng thuyết trình và bảo vệ quan điểm.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Biết lựa chọn phương pháp thi công phù hợp cho từng hạng mục công trình xây dựng cầu và hạng mục của dự án;
2. Tính toán các công trình phụ tạm phục vụ thi công và thiết kế bản vẽ tổ chức thi công cầu;
3. Lựa chọn, bố trí được nhân lực, thiết bị, máy móc, nhà xưởng, vật liệu;
4. Lập được biểu đồ tiến độ thi công chỉ đạo, lập dự toán xây lắp;
5. Độc lập làm việc hoặc làm việc theo nhóm khi thực hiện công việc xây dựng và tổ chức thi công.

6. Tóm tắt nội dung học phần

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

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết/giờ	Mục tiêu
Tuần 1	<p>Chương 1: Mở đầu</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>	2	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.4
Tuần 2	<p>Chương 2: Thi công móng, mố và trụ cầu</p> <p>2.1. Thi công móng cầu (<i>thi công 01 móng</i></p>	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4

Đề mục	Nội dung	Số tiết/giờ	Mục tiêu
	<i>mố hoặc 01 móng trụ cầu)</i>		
Tuần 3	2.2. Thi công mố cầu (<i>thi công 01 mố cầu</i>)	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4;
Tuần 4	2.3. Thi công trụ cầu (<i>thi công 01 trụ cầu</i>)	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4
Tuần 5	Chương 3: Thi công kết cấu nhịp (KCN) cầu 3.1. Biện pháp thi công kết cấu nhịp cầu	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4
Tuần 6	3.2. Trình tự thi công KCN	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4
Tuần 7	3.3. Tính toán và thiết kế các chi tiết, công trình phụ tạm phục vụ thi công KCN	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4
Tuần 8	3.4. Các công tác trong thi công KCN (bê tông, cốt thép, công tác thép (cầu thép), ván khuôn, trắc đạc, ...)	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4
Tuần 9	3.5. Thi công dầm dọc (dàn) (chế tạo, biện pháp lắp đặt, ...)	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4
Tuần 10	3.6. Thi công dầm ngang (chế tạo, biện pháp thi công, lắp đặt, ...)	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4
Tuần 11	3.7. Thi công bản mặt cầu (chế tạo, biện pháp thi công, ...)	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4
Tuần 12	3.8. Thi công các liên kết ngang, liên kết dọc trong cầu thép.	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4
Tuần 13	3.9. Thi công các bộ phận phụ trợ	2	4.1.2; 4.1.3; 4.1.4 4.2.2; 4.2.3, 4.2.4
Tuần 14	Chương 4: Kết luận 4.1. Tổng hợp kinh phí xây lắp 4.2. Các công việc đã thực hiện trong đồ án, kết luận và kiến nghị	2	4.1.4; 4.1.5; 4.2.3; 4.2.4.
Tuần 15	Báo cáo đồ án	2	4.2.4
	Tổng	30	



8. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp pháp vấn, liên hệ thực tiễn với học phần;
- Phương pháp phân tích và thảo luận nhóm;
- Phương pháp tra cứu tài liệu qua các phương tiện internet, thư viện
- Hướng dẫn sinh viên lập luận và lựa chọn phương án.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Làm đồ án đầy đủ theo đúng tiến độ và đọc tài liệu giảng viên yêu cầu.
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Dụng cụ học tập: Bài giảng, giáo trình và sách tham khảo.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12.

10. Đánh giá kết quả học tập

Sinh viên được bảo vệ đồ án môn học khi giảng viên hướng dẫn đồng ý và đồ án môn học của sinh viên được giảng viên hướng dẫn chấm 5 điểm. Việc tổ chức chấm đồ án theo quy trình buổi chấm (bảo vệ) đồ án. Điểm đánh giá đồ án là trung bình cộng các điểm của từng thành viên Hội đồng, giảng viên hướng dẫn (chấm theo thang điểm 10 và làm tròn đến một chữ số thập phân).

11. Tài liệu học tập:

[1] Hướng dẫn Đồ án Xây dựng và tổ chức thi công cầu, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[2] Nguyễn Việt Trung, Công nghệ hiện đại trong xây dựng cầu bê tông cốt thép, NXB Xây dựng.

[3] Lê Đình Tâm, Nguyễn Tiến Oanh, Nguyễn Trân, Xây dựng cầu thép, NXB Xây dựng, Hà Nội 1996.

12. Hướng dẫn tự học, tự chuẩn bị

Tuần	Nội dung	Số tiết (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Chương 1: Mở đầu	2	Đọc tài liệu [1], [2], [3].
2	Chương 2: Thi công móng, mô và trụ cầu	5	Đọc tài liệu [1], [2], [3].
3	Chương 3: Thi công kết cấu nhịp (KCN) cầu	13	Đọc tài liệu [1], [2], [3].
4	Chương 4: Kết luận		

Quảng Ninh, ngày 01 tháng 12 năm 2022



TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Vũ Đức Quyết

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Vũ Đức Quyết