

**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 Hàm và Cầu; Xây dựng mỏ và CTN

1. Tên học phần: **Kết cấu thép**
2. Loại học phần: Lý thuyết
3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ. Trong đó (LT: 2, TH: 0)
4. Bộ môn quản lý học phần: Xây dựng mỏ và công trình ngầm
5. Điều kiện tiên quyết: Học xong học phần Sức bền vật liệu
6. Phân bổ thời gian:
 - Thời gian lên lớp: 30 tiết
 - Số tiết lý thuyết: 29 tiết
 - Số tiết thực hành: 0 tiết
 - Số tiết kiểm tra: 1 tiết
 - Thời gian tự học: 60 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Kiến thức

Học xong học phần này sinh viên sẽ: Biết được các tính chất cơ lý chủ yếu, đặc điểm, nguyên lý tính toán và thiết kế kết cấu thép, các liên kết trong kết cấu thép.

7.2. Kỹ năng

Vận dụng thành thạo kiến thức để tính toán và thiết kế cho các cấu kiện cơ bản làm từ vật liệu thép.

7.3. Thái độ

Có ý thức tự giác học tập, liên hệ quan sát, tìm hiểu các kết cấu thép đã và đang xây dựng trong thực tế.

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vắn tắt

Môn học này trang bị cho sinh viên những nguyên lý chung, những nguyên tắc khi tính toán và thiết kế kết cấu thép và các chi tiết trong đó cũng như những kiến thức cơ sở phục vụ cho việc nghiên cứu và tính toán các dạng kết cấu thép hiện hành.

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Đại cương về kết cấu thép 1.1. Định nghĩa 1.2. Ưu nhược điểm của	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước [1] chương 1, [2] Chương Mở đầu, trang 6-18: Đại cương về kết cấu thép và phân loại thép xây

	<p>kết cấu thép</p> <p>1.3. Phạm vi ứng dụng</p> <p>1.4. Các yêu cầu đối với kết cấu thép</p> <p>1.5. Thép xây dựng</p>				<p>dụng</p> <p>- <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i></p> <p>Biết được các khái niệm cơ bản về kết cấu Thép, ưu nhược điểm, các loại thép xây dựng.</p> <p>+ Phân biệt thép C thấp và thép hợp kim thấp</p> <p>+ Nhận biết và phân biệt được các loại thép hình, thép tấm được quy định trong TCXDVN.</p>
2	<p>Chương 2: Tính chất cơ lý và quy cách thép xây dựng</p> <p>2.1. Thép xây dựng chịu kéo</p> <p>2.2. Tính chất cơ lý của thép xây dựng</p> <p>2.3. Thép bị phá hoại giòn</p> <p>2.4. Quy cách thép xây dựng</p>	2		<p>TL [1]; [2]</p> <p>- Đọc trước: TL [1] chương 2; [2], tr 19-33: Các tính chất cơ lý của thép.</p> <p>- <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i></p> <p>+ Phân biệt thép C thấp và thép hợp kim thấp</p> <p>Phân biệt được các loại thép hình, thép tấm được quy định trong TCXDVN.</p>	
3	<p>Chương 3: Phương pháp tính kết cấu theo TTGH</p> <p>3.1. Phương pháp tính kết cấu xây dựng theo ứng suất</p> <p>3.2. Phương pháp tính kết cấu xây dựng theo TTGH</p>	2		<p>TL [1]; [2]</p> <p>- Đọc trước TL[1]chương 3; [2] trang 34-48: Tính toán cấu kiện.</p> <p>- <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i></p> <p>+ Phân biệt 2 phương pháp tính toán kết cấu, thấy được những ưu điểm của các phương pháp;</p> <p>+ Tính toán các cấu kiện cơ bản theo phương pháp TTGH</p>	
4	<p>3.3. Tính toán cấu kiện</p> <p>Chương 4: Liên kết trong kết cấu thép</p> <p>4.1. Liên kết hàn</p>	2		<p>TL [1]; [2]</p> <p>- Đọc trước TL[1] chương 3 bài 3.3+ chương 4 bài 4.1; [2], trang 49-61: Khái niệm liên kết hàn, các loại đường hàn.</p> <p>- <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i></p> <p>+ Tính toán các cấu kiện cơ bản theo phương pháp TTGH;</p> <p>+ Hiểu được sơ bộ các phương pháp liên kết trong xây dựng, tìm hiểu sâu về</p>	

TRU
ĐẠI
HỌC
QUẢNG
BÌNH

					liên kết hàn.
5	4.1. Liên kết hàn (tiếp)	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước TL[1] chương 4 bài 4.1; [2] trang 62-71: Tính toán các loại liên kết hàn. - <i>Nhiệm vụ của sinh viên:</i> + Tìm hiểu sâu về liên kết hàn (phương pháp hàn, ưu nhược điểm, phân loại và cách kiểm tra chất lượng đường hàn).
6	4.2. Liên kết bu lông	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước TL[1] chương 4 bài 4.2; [2], trang 72-96: Khái niệm về liên kết bu lông; Tính toán liên kết bu lông - <i>Nhiệm vụ của sinh viên:</i> Trình bày được cấu tạo bu lông, sự làm việc của bu lông trong liên kết.
7	4.3. Liên kết đinh tán	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước TL[1] chương 4 bài 4.3; [2] trang 96-102: Khái niệm liên kết đinh tán. - <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i> Hiểu và trình bày được cấu tạo đinh tán và sự làm việc của đinh tán trong liên kết.
8	Chương 5: Dầm thép 5.1. Đại cương về dầm và hệ dầm 5.2. Thiết kế dầm hình Kiểm tra giữa kỳ	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước TL[1] chương 5; [2] trang 103-122: Đại cương về dầm thép, tính toán dầm thép hình. - <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i> + Hiểu và phân biệt được hai loại dầm (dầm hình và dầm tổ hợp), các hệ dầm và cách bố trí hệ dầm trong không gian. + Chọn được dầm hình.
9	5.2. Thiết kế dầm hình (tiếp)	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước TL[1] chương 5 bài 5.2; [2] trang 107-122: Tính toán dầm thép hình. - <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i> + Tính toán và thiết kế

					được dầm hình; kiểm tra được tiết diện dầm đã chọn.
10	5.3. Thiết kế dầm tổ hợp hàn	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước TL[1] chương 5 bài 5.3, [2] trang 104-166: Tính toán dầm tổ hợp hàn, tính toán thay đổi tiết diện dầm và các chi tiết. - <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i> Áp dụng được cách tính toán và thiết kế dầm tổ hợp hàn.
11	5.3. Thiết kế dầm tổ hợp hàn (tiếp) Chương 6: Cột thép 6.1. Khái niệm chung	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước TL[1] chương 5 bài 5.3+ Chương 6 bài 6.1; [2] trang 104-166: Tính toán dầm tổ hợp hàn, tính toán thay đổi tiết diện dầm và các chi tiết. Đọc trước TL[2], tr 175-180: Khái niệm cột thép. - <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i> + Áp dụng được cách tính toán và thiết kế dầm tổ hợp hàn. + Hiểu biết khái quát về cột thép
12	6.2. Cột đặc chịu nén đúng tâm	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước [1] bài 6.2; TL[2], tr 175-190: Khái niệm cột thép, tính toán cột đặc chịu nén đúng tâm. - <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i> + Phân biệt được các hình dạng tiết diện của cột đặc và áp dụng được cách tính toán, cấu tạo thân cột
13	6.3. Cột rỗng chịu nén đúng tâm	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước [1] bài 6.3; TL[2] tr 191-213: Tính toán cột rỗng chịu nén đúng tâm. - <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i> Phân biệt được các hình dạng tiết diện của cột rỗng và áp dụng được cách tính toán, cấu tạo thân cột.

14	6.3. Cột rỗng chịu nén đúng tâm (tiếp) Chương 7: Dàn thép 7.1. Đại cương về dàn thép	2		TL [1]	- Đọc trước [1] bài 6.3+ Chương 7 bài 7.1; TL[2], tr 191-213: Tính toán cột rỗng chịu nén đúng tâm. - Đọc trước TL[2], tr 250-258: Khái niệm về dàn thép. - <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i> + Phân biệt được các hình dạng tiết diện của cột rỗng và áp dụng được cách tính toán, cấu tạo thân cột. + Phân loại được các dạng dàn, đặc điểm cấu tạo của từng loại dàn.
15	7.2. Tính toán dàn thép	2		TL [1]; [2]	- Đọc trước [1] bài 7.2; TL[2], tr 259-275: Tính toán thanh dàn và nút dàn. - <i>Yêu cầu đối với sinh viên:</i> + Hiểu và áp dụng được phương pháp tính toán dàn thép. + Tự giác ôn tập để làm bài kiểm tra.
Tổng		30			

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên phải tham dự đủ thời gian lên lớp theo quy định.
- Hoàn thành các bài tập, bài kiểm tra.
- Có đầy đủ tài liệu và dụng cụ học phục vụ học tập.
- Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- **Thang điểm: 10**

- **Hình thức đánh giá:**

+ Hình thức thi : Kiểm tra theo hình thức tự luận. Thi tự luận hoặc thi trắc nghiệm

+ Nội dung thi : Phạm vi kiến thức đã được học theo đúng chương trình đề cương chi tiết được ban hành.

+ Tiêu chí đánh giá : Căn cứ vào thang điểm trong đáp án của bài thi và kiểm tra đã được bộ môn thẩm định.

+ Thời lượng: Bài kiểm tra : 50 phút

+ Thời điểm thi : Kiểm tra vào tuần thứ 8

Thi theo kế hoạch kết thúc học phần của nhà trường.

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà	1 điểm	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp theo quy định của học phần trong chương trình đào tạo thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 bài	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Bài giảng Kết cấu thép – Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo:

[2] Kết cấu Thép – Phần cấu kiện cơ bản, Phạm Văn Hội, Nguyễn Quang Viên, Phạm Văn Tư, Lưu Văn Tường, NXB Khoa học & Kỹ thuật 2006;

[3] Tiêu chuẩn thiết kế “Kết cấu Thép”, TCXDVN 338-2005;

[4] Tiêu chuẩn thiết kế “Tải trọng và tác động”, TCVN 2737-1995

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:

Quảng Ninh, ngày 30 tháng 2 năm 2020



HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Vũ Đức Quyết

ThS. Vũ Ngọc Thuần

THƯỜNG