

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần : **Kết cấu công trình thủy lợi**  
(**Reinforced concrete of Hydraulic Structures**)

- Mã số học phần : MT288
- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ
- Số tiết học phần : **30** tiết lý thuyết, 0 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : **Kỹ thuật Xây dựng**
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: **Công nghệ**

3. Điều kiện tiên quyết: MT178

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức: hoàn thành học phần này, người học sẽ có kiến thức về

- 4.1.1. Nguyên tắc chịu lực của cấu kiện bê-tông cốt thép
- 4.1.2. Tính năng cơ học và vật lý của vật liệu bê-tông và thép
- 4.1.3. Nguyên tắc tính toán và cấu tạo cấu kiện bê-tông cốt thép chịu uốn và nén.
- 4.1.4. Vận dụng các kiến thức trên cho từng trường hợp làm việc thực tế của công trình để bố trí thép cho các cấu kiện như Sàn **bê-tông cốt thép**, Khung **bê-tông cốt thép**, Dầm **bê-tông cốt thép**...

4.2. Kỹ năng: hoàn thành học phần này, người học sẽ phát triển được những kỹ năng sau

- 4.2.1. Lập luận và phân tích sự làm việc của kết cấu bê-tông cốt thép theo các nguyên tắc cơ học.
- 4.2.2. Thiết kế một cấu kiện đơn giản bằng bê-tông cốt thép nhằm chịu được sự tác động của ngoại lực bất kỳ.
- 4.2.3. Vận dụng kiến thức tin học căn bản và chuyên ngành trong các tính toán cấu kiện bê-tông cốt thép.
- 4.2.4. Làm việc nhóm, lập luận, giải quyết vấn đề.
- 4.2.5. Tự học, đọc hiểu tiếng Anh và tìm kiếm thông tin từ các nguồn (Sách, tạp chí, Internet,...)

4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Làm việc siêng năng, vượt khó.
- 4.3.2. Có ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường.
- 4.3.3. Có trách nhiệm với công việc được giao.

## 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Giúp người học hiểu biết và vận dụng được những nguyên tắc tính toán kết cấu bê-tông cốt thép của các dạng cấu kiện chịu lực uốn, nén, kéo theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, để vận dụng vào tính toán hệ kết cấu công trình thủy lợi.

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

### 6.1. Lý thuyết (30t)

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Chương 1.</b>	<b>KHÁI NIỆM CHUNG VỀ BÊ-TÔNG CỐT THÉP</b>	<b>2</b>	4.1.1; 4.2.5; 4.3.2
	1.1. Tính chất của bê tông cốt thép	0.5	
	1.2. Phân loại	0.5	
	1.3. Ưu khuyết điểm của bê tông cốt thép	0.5	
	1.4. Phạm vi ứng dụng của bê tông cốt thép	0.5	
<b>Chương 2.</b>	<b>TÍNH CHẤT CƠ LÝ CỦA VẬT LIỆU</b>	<b>2</b>	4.1.2; 4.2.5; 4.3.2
	2.1. Tính năng cơ lý của bê tông	1	
	2.2. Tính năng cơ lý của thép	1	
<b>Chương 3.</b>	<b>NGUYÊN LÝ CHUNG VỀ TÍNH TOÁN VÀ CẤU TẠO</b>	<b>3</b>	4.1.2; 4.2.5; 4.3.2
	3.1 Sự phát triển của lý thuyết tính toán cấu kiện bê tông cốt thép	0.5	
	3.2 Các giai đoạn của trạng thái ứng suất biến dạng của cấu kiện chịu uốn	1	
	3.3 Tính toán bê tông cốt thép theo phương pháp trạng thái giới hạn	0.5	
	3.4 Cường độ tiêu chuẩn và cường độ tính toán	0.5	
	3.5 Yêu cầu chung về cấu tạo	0.5	
<b>Chương 4.</b>	<b>TÍNH TOÁN CẤU KIỆN CHỊU UỐN</b>	<b>6</b>	4.1.3; 4.2; 4.3
	4.1 Đặc điểm cấu tạo	0.5	
	4.2 Sự làm việc của cấu kiện chịu uốn	0.5	
	4.3 Tính toán cường độ trên tiết diện thẳng góc	3	
	4.4 Tính toán cường độ trên tiết diện nghiêng	2	
<b>Chương 5.</b>	<b>TÍNH TOÁN CẤU KIỆN CHỊU NÉN</b>	<b>4</b>	4.1.3; 4.2; 4.3
	6.1 Đặc điểm cấu tạo	0.5	
	6.2 Tính toán cấu kiện chịu nén đúng tâm	1,5	
	6.3 Tính toán cấu kiện chịu nén lệch tâm	2	
<b>Chương 6.</b>	<b>TỔNG QUÁT VỀ SÀN BTCT</b>	<b>7</b>	4.1.4; 4.2.3
	6.1. Một số vấn đề chung	0.5	
	6.2. Thiết kế bản loại dầm	0.5	
	6.3. Tính toán dầm chính	1	
	6.4. Tính toán dầm phụ	2	
	6.5. Cấu tạo cốt thép trong dầm chính và dầm phụ	1	
	6.6. Sàn sườn toàn khối có bản kê bốn cạnh	2	

<b>Chương 7. TÍNH TOÁN KẾT CẤU TƯỜNG CHẮN</b>	<b>6</b>	4.1.4; 4.2.3
7.1. Giới thiệu chung	1	
7.2. Tính toán kết cấu tường chắn dạng côngsol	2	
7.3. Tính toán kết cấu tường chắn dạng bản tựa	3	

### 7. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình dựa trên bài giảng có sẵn.
- Cho bài tập, câu hỏi liên quan đến bài giảng, sinh viên thảo luận, giải quyết vấn đề cùng nhau, giảng viên sửa và giải đáp thắc mắc.

### 8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Đọc trước bài giảng và những tài liệu tham khảo liên quan.
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

### 9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

#### 9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết (đánh giá qua thảo luận nhóm)	10%	4.2.4; 4.3.1; 4.3.3
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao	40%	4.1; 4.2; 4.3
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết 90 phút - Bắt buộc dự thi	50%	4.1; 4.2; 4.3

#### 9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

### 10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
1. Kết cấu bê tông cốt thép : Phần cấu kiện cơ bản / Phan Quang Minh (Chủ biên) ; Ngô Thế Phong, Nguyễn Đình Công.- Hà Nội: Khoa học và Kỹ thuật, 2008.- 399 tr. ; minh họa, 24 cm.- 624.1834/M312	CN.015451; CN.015450; MOL.054167; MOL.054168
2. Sổ tay thực hành kết cấu công trình (Tái bản) / Vũ Mạnh Hùng.- Hà Nội: Xây dựng, 2013.- 178 tr., 27	CN.001644, CN.001643, CN.001645, 2c_394071, MT.000494

cm.- 624.1834/ H513

3. Tính toán tiết diện cột bê tông cốt thép / Nguyễn Đình Công (tái bản lần 1) – Hà Nội: Xây dựng, 2007, 199 tr. 624.1834/ C455

CN.016939; CN.016936;  
CN.016933

### 11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1:</b> KHÁI NIỆM CHUNG VỀ BÊ-TÔNG CỐT THÉP	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1] + Ôn lại nội dung về vật liệu bê tông đã học ở học phần Vật liệu xây dựng
2	<b>Chương 2:</b> TÍNH CHẤT CƠ LÝ CỦA VẬT LIỆU	3	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1] + Ôn lại nội dung về vật liệu bê tông đã học ở học phần Vật liệu xây dựng + Tra cứu nội dung về vật liệu bê tông và thép trên các tạp chí hoặc internet.
3	<b>Chương 3:</b> NGUYÊN LÝ CHUNG VỀ TÍNH TOÁN VÀ CẤU TẠO	3	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2].
4	<b>Chương 4:</b> TÍNH TOÁN CẤU KIỆN CHỊU UỐN	11	10	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2]. + Ôn lại nội dung về biểu đồ nội lực của kết cấu tĩnh định đã học ở học phần Cơ học kỹ thuật. + Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy, bài tập lớn tính điểm cá nhân.
5	<b>Chương 5:</b> TÍNH TOÁN CẤU KIỆN CHỊU NÉN	7.5	5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2],[3]. + Ôn lại nội dung về biểu đồ nội lực của kết cấu tĩnh định đã học ở học phần Cơ học kỹ thuật. + Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy.
6	<b>Chương 6:</b> TỔNG QUÁT VỀ SÀN BTCT	5	5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2],[3]. + Ôn lại nội dung về biểu đồ nội lực của kết cấu tĩnh định đã học ở học phần Cơ học kết cấu. + Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy.
7	<b>Chương 7:</b> TÍNH TOÁN KẾT CẤU TƯỜNG CHẮN	5	5	- Nghiên cứu trước: + T Tài liệu [1], [2],[3]. + Ôn lại nội dung về biểu đồ nội lực của kết cấu tĩnh định đã học ở học phần Cơ học kỹ thuật.

				+ Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy.
--	--	--	--	---

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20...

**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỞNG KHOA/GIÁM ĐỐC VIỆN/**  
**GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**