

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Lý thuyết tổng hợp – Ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng

Mã số mô đun: MĐ

Thời gian mô đun: 15 giờ ; (Lý thuyết: 15giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí : Học sau tất cả các mô đun.
- Tính chất: Cũng cố lại các kiến thức đã học trong chương trình.

II. Mục tiêu mô đun

- Kiến thức:

- + Hiểu biết về liên kết tìm phản lực.
- + Hiểu biết mối tương quan về nội lực và ngoại lực , vẽ biểu đồ nội lực.
- + Hiểu biết khả năng làm việc của vật liệu , kiểm tra khả năng chịu lực.
- + Hiểu biết quy trình tính toán bê tông cốt thép. Tính toán thép đai cho các cấu kiện cơ bản.
- + Hiểu biết quy trình xây tường , nghiệm thu, an toàn trong xây tường, an toàn.
- + Hiểu biết quá trình lắp dựng nghiệm thu coffa, an toàn.
- + Hiểu biết quá trình gia công, nghiệm thu cốt thép, an toàn.
- + Hiểu biết quá trình đổ bê tông , nghiệm thu, bảo dưỡng, an toàn .

- Kỹ năng:

- + Tính toán bố trí thép cho cấu kiện bê tông cốt thép;
- + Cách vận dụng vào thực tế để đáp ứng công việc;
- + Sử dụng các tiêu chuẩn quy phạm trong quá trình hành nghề sau này;
- + Cách xử lý các vấn đề an toàn lao động ngoài công trường;
- + Thành thạo trong việc xây dựng trong việc tính toán kiểm tra ;
- + Thành thạo trong công tác nghiệm thu an toàn

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				Tài liệu tham khảo
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra	
1	Kiến thức cơ bản về cơ học xây dựng	5	5			[1][2][3]
2	Thiết kế bê tông cốt thép	5	5			[4][5]
3	Kỹ thuật thi công	5	5			[6][7]
	Cộng	15	15			

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1. Kiến thức cơ bản về cơ học xây dựng

Thời gian: 5giờ

Mục tiêu :

- Kiến thức:
 - Tìm hiểu về liên kết tìm phân lực gối;
 - Tìm hiểu về nội lực , quy ước về vẽ nội lực ;
 - Phương pháp phân tích vẽ biểu đồ
 - Tìm trọng tâm mặt cắt ,
 - Kiểm tra bền cho vật liệu thực tế.
- Kỹ năng
 - Phân tích xử lý các kết cấu thực tế.
- Năng lực:
 - Xử lý nhanh nhất các vấn đề , tránh sai lầm khi giải bài toán.

Bài 2. Thiết kế bê tông cốt thép

Thời gian: 5giờ

Mục tiêu :

- Kiến thức:

- Hiểu được sự làm việc giữa bê tông và cốt thép.
 - Hiểu được nội lực dùng để làm gì.
 - Cách giải quyết các nội lực,
 - Hiểu về tiêu chuẩn hàm lượng thép trong bê tông.
 - Hiểu về cách thức tính toán bê tông cốt thép cho sàn.
 - Hiểu về cách thức tính toán bê tông cốt thép cho cột .
 - Hiểu về cách thức tính toán bê tông cốt thép cho dầm.
- Kỹ năng: Phân tích và thiết kế bố trí cho cấu kiện sàn , cột, dầm..
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: thực hiện đúng nhất tiết kiệm nhất về cốt thép

Nội dung:

1. Cơ sở TCVN
2. Các bước tính toán.
3. Hàm lượng cốt thép.
4. Cách lựa chọn cốt thép.
5. Bố trí thép tối ưu...

Bài 3. Kỹ thuật thi công

Thời gian: 5giờ

Mục tiêu :

- Hiểu được quy trình xây tường, đánh giá chất lượng tường xây an toàn trong xây tường.
- Hiểu được quy trình tô tường , đánh giá chất lượng tô tường, an toàn trong tô tường.
- Hiểu được quy trình gia công cốt thép , an toàn trong công tác cốt thép.
- Hiểu được quy trình nghiệm thu cốt thép .
- Hiểu được quy trình lắp dựng coffa , an toàn trong công tác coffa.
- Hiểu được quy trình đổ bê tông , an toàn trong công tác bê tông.
- Nghiệm thu bê tông, coffa...

Nội dung:

1. Xây tường, tô tường.
2. Gia công lắp dựng cốt thép.
3. Gia công lắp dựng coffa.

4. Quy trình đổ bê tông.
5. Công tác hoàn thiện khác ...
6. An toàn lao động ngoài công trường

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:
 - Phòng lý thuyết .
2. Trang thiết bị máy móc:
 - Máy tính, máy chiếu.
 - Các máy in màu
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
 - Bài giảng soạn trên phần mềm dạy học.
4. Các điều kiện khác:
 - Bài giảng soạn trên phần mềm dạy học

V. Phương pháp và nội dung đánh giá

1. Nội dung
 - Kiến thức:
 - Phân tích mô hình
 - Giải phóng lực .
 - Tìm phản lực.
 - Khảo sát nội lực.
 - Kiểm tra bền vật liệu.
 - Tính toán bố trí cốt thép cho cấu kiện cơ bản.
 - Trình tự thi công và kiểm tra về xây tô , bê tông , coffa, cốt thép, hoàn thiện ...
 - Quá trình an toàn trong xây dựng.
 - Kỹ năng:
 - Xác định phương pháp giải quyết vấn đề.
 - Cách trình bày bài giải tự luận.
 - Cách xử lý kết quả và kiểm tra kết quả tính toán.
 - Vận dụng các tiêu chuẩn xây dựng.
 - Cách giải quyết các vấn đề thực tế...
 - Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - Chăm thận, tự giác, chính xác.
2. Phương pháp:
 - Đánh giá qua bài thi viết

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

Phạm vi áp dụng: Chương trình được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng **Ngành Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng**

1. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học
- Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng
- Giáo viên cần giới hạn phạm vi giảng dạy theo khung chương trình để học sinh nắm chắc được vấn đề cốt lõi khi thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ.
- Phân nhóm cho các sinh viên trao đổi với nhau,

2. Những trọng tâm cần chú ý

- Phân tích mô hình kết cấu
- Vận dụng vào trong giải quyết bài toán.
- Cách lựa chọn phương pháp tối ưu.
- Quy trình xử lý các bài toán bê tông cốt thép.
- Quy trình thi công và an toàn lao động trong xây dựng.

3. Tài liệu tham khảo:

4.1 Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Vũ Duy Cường (2011). Cơ lý thuyết. Tp.HCM, NXB DHQG Tp HCM.

[2]. Liễu Thọ Trình (2006), NXB Khoa Học Kỹ Thuật (tập 2).

[3]. Đỗ Kiến Quốc, Nguyễn Thị Hiền Lương, Bùi Công Thành, Lê Hoàng Tuấn, Trần Tấn Quốc (2004), Sức bền vật liệu, TP. HCM, NXB Đại học quốc gia TP. HCM.

[4]. Nguyễn Hữu Lân (2008), Tính toán cấu kiện Bê tông cốt thép, NXB Xây dựng.

[5]. TCXDVN 356:2005 (2005), Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép, Tiêu chuẩn thiết kế - NXB Xây dựng.

[6]. Lê Văn Kiểm (2010), Thi công đất và nền móng. TP.HCM, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM.

[7]. Lê Văn Kiểm (2011), Thi công đất bê tông cốt thép. TP.HCM, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM.