**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

*(Kèm theo Thông tư số:03/2017/TT-BLĐTBXH ngày 01/03/2017*

*của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)*

**Tên mô đun:** **DỰ TOÁN, THANH QUYẾT TOÁN CÔNG TRÌNH**

**Mã mô đun: MĐ 22**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 120 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành**;** bài tập: 88 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

**I. Vị trí, tính chất của mô đun:**

- Vị trí: Là mô đun hỗ trợ chuyên ngành được học sau khi hoàn thành các mô đun, môn học khác như: tổ chức thi công, AutoCad.

 - Tính chất: Mô đun cung cấp các kiến thức và kỹ năng cơ bản cho sinh viên về việc lập hồ sơ giá trị dự toán xây lắp một công trình/hạng mục công trình và lập các hồ sơ thanh, quyết toán một công trình hoặc hạng mục công trình.

**II. Mục tiêu mô đun:**

*- Kiến thức:*

+ Trình bày được kiến thức các môn học liên quan trong việc tính khối lượng công tác của từng hạng mục công trình/hạng mục công trình.

+ Vận dụng được nội dung các quy định văn bản pháp quy vào trong việc lập hồ sơ dự toán công trình/hạng mục công trình.

+ Trình bày được các nguyên tắc và điều kiện thanh toán vốn đầu tư.

+ Mô tả được trình tự và các yêu cầu cơ bản về thanh, quyết toán vốn đầu tư.

*- Kỹ năng:*

+ Lập được bảng tiên lượng công việc xây dựng cho công trình hoặc hạng mục công trình; lập hồ sơ thanh, quyết toán vốn xây dựng công trình

+ Tính toán được giá trị xây lắp một công trình/hạng mục công trình; Lập được hồ sơ thanh, quyết toán vốn công trình xây dựng.

*- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Có khả năng độc lập hoặc phối hợp thực hiện hoàn thành một hồ sơ dự toán công trình/hạng mục công trình; hồ sơ thanh, quyết toán công trình quy mô vừa và nhỏ.

+ Cẩn trọng trong tính toán khối lượng công việc xây lắp.

+ Tuân thủ các quy định pháp luật trong việc lập hồ sơ dự toán xây lắp và thanh, quyết toán công trình.

**III. Nội dung mô đun:**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số****TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | **Bài mở đầu** | 01 | 01 |  |  |
| 2 | **Bài 1: Khái niệm dự toán xây dựng cơ bản.**1. Tổng dự toán xây dựng công trình2. Nội dung của tổng dự toán.3. Vai trò của giá trị dự toán. | 01 | 01 |  |  |
| 3 | **Bài 2: Lập tiên lượng**1. Khái niệm2. Một số điều cần lưu ý khi tính tiên lượng3. Cách tính tiên lượng công trình xây lắp | 62 | 14 | 48 |  |
| 4 | **Bài 3: Lập dự toán nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công**1. Vai trò của việc xác định dự toán nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công.2. Định mức xây dựng cơ bản.3. Tính toán nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công. | 16 | 04 | 12 |  |
| 5 | **Bài 4: Lập hồ sơ dự toán công trình**1. Các căn cứ để lập dự toán công trình.2. Phương pháp lập dự toán công trình.3. Thẩm tra tài liệu dự toán công trình.4. Lập dự toán đấu thầu xây lắp. | 08 | 02 | 6 |  |
| 6 | **Bài 5: Lập hồ sơ nhật ký thi công**1. Các quy định chung2. Các cách thể hiện nhật ký thi công | 08 | 02 | 6 |  |
| 7 | **Bài 6: Lập Các Loại Biên Bản Nghiệm Thu**1. Biên bản nghiệm thu nội bộ công việc2. Biên bản nghiệm thu công việc3. Biên bản nghiệm thu vật liệu, thiết bị, dụng cụ chế tạo sẵn.4. Biên bản xử lý kỹ thuật.5. Biên bản nghiệm thu hoàn thành hạng mục xây lắp/ bộ phận công trình.6. Biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình bàn giao đưa vào sử dụng.7. Biên bản lấy mẫu vật liệu, sản phẩm thí nghiệm hiện trường. | 08 | 02 | 6 |  |
| 8 | **Bài 7: Lập Bản Vẽ Hoàn Công**1. Các quy định chung2. Cách vẽ. | 04 | 01 | 03 |  |
| 9 | **Bài 8 : Lập Hồ Sơ Khối Lượng Thanh Toán**1. Các quy định chung2. Bảng xác định khối lượng công việc.3. Bảng xác định giá trị khối lượng công việc.4. Giấy đề nghị thanh toán. | 04 | 01 | 03 |  |
| 10 | **Bài 9: Lập Hồ Sơ Khối Lượng Quyết Thanh**1. Các quy định chung2. Bảng xác định khối lượng công việc hoàn thành.3. Bảng xác định giá trị khối lượng công việc hoàn thành.4. Bảng xác định giá trị khối lượng phát sinh tăng/giảm (nếu có).5. Bảng tổng hợp giá trị đề nghị quyết toán.6. Giấy đề nghị quyết toán. | 06 | 02 | 4 |  |
| 11 | **Kiểm tra kết thúc mô đun** | 02 |  |  | 2 |
|  | **Cộng** | **120** | **30** | **88** | **2** |

**2. Nội dung chi tiết**

**Bài mở đầu** Thời gian: 01 giờ

**Bài 1: Khái niệm dự toán xây dựng cơ bản.** Thời gian: 01 giờ

*1.Mục tiêu của bài:*

- Trình bày được các quy định pháp luật về lập hồ sơ dự toán/tổng dự toán xây lắp.

- Thực hiện được các bước lập một hồ sơ dự toán/tổng dự toán.

- Tuân thủ đúng các quy định nhà nước trong việc lập hồ sơ dự toán xây lắp.

*2. Nội dung bài:*

2.1. Tổng dự toán xây dựng công trình

2.2. Nội dung của tổng dự toán.

2.3. Vai trò của giá trị dự toán.

**Bài 2: Lập Tiên Lượng** Thời gian: 62 giờ

*1. Mục tiêu của bài:*

- Trình bày được trình các bước tiến hành tính tiên lượng dự toán.

- Tính toán được tiên lượng các loại công tác đất, bê tông, cốt thép, xây tường, hoàn thiện...

- Tuân thủ các qui định về bóc tách khối lượng (theo công văn 737/BXD-VP ngày 22 tháng 4 năm 2008 của Bộ Xây dựng về việc công bố hướng dẫn đo bóc khối lượng xây dựng công trình).

*2. Nội dung bài:*

**2.1. Khái niệm**

**2.2. Một số điều cần lưu ý khi tính tiên lượng.**

2.2.1. Đơn vị tính

2.2.2. Qui cách

2.2.3. Các bước tiến hành tính tiên lượng dự toán

**2.3. Cách tính tiên lượng công trình xây lắp.**

2.3.1. Công tác đất đá.

 2.3.1.1. Đơn vị tính.

 2.3.1.2. Qui cách tính.

 2.3.1.3. Phương pháp tính toán.

 2.3.1.4. Ví dụ.

2.3.2. Công tác đóng cọc.

 2.3.2.1. Đơn vị tính.

 2.3.2.2. Qui cách tính.

 2.3.2.3. Phương pháp tính toán.

 2.3.2.4. Ví dụ.

2.3.3. Công tác bê tông.

 2.3.3.1. Đơn vị tính.

 2.3.3.2. Qui cách tính.

 2.3.3.3. Phương pháp tính toán.

 2.3.3.4. Ví dụ.

2.3.4. Công tác cốt thép.

 2.3.4.1. Đơn vị tính.

 2.3.4.2. Qui cách tính.

 2.3.4.3. Phương pháp tính toán.

 2.3.4.4. Ví dụ.

2.3.5. Công tác ván khuôn.

 2.3.5.1. Đơn vị tính.

 2.3.5.2. Qui cách tính.

 2.3.5.3. Phương pháp tính toán.

 2.3.5.4. Ví dụ.

2.3.6. Công tác xây gạch đá.

 2.3.6.1. Đơn vị tính.

 2.3.6.2. Qui cách tính.

 2.3.6.3. Phương pháp tính toán.

 2.3.6.4. Ví dụ.

2.3.7. Công tác hoàn thiện.

 2.3.7.1. Đơn vị tính.

 2.3.7.2. Qui cách tính.

 2.3.7.3. Phương pháp tính toán.

 2.3.7.4. Ví dụ.

2.3.8. Một số công tác khác.

 2.3.8.1. Đơn vị tính.

 2.3.8.2. Qui cách tính.

 2.3.8.3. Phương pháp tính toán.

 2.3.8.4. Ví dụ.

**Bài 3: Lập dự toán nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công** Thời gian: 16 giờ

*1. Mục tiêu của bài:*

- Trình bày được cơ sở lập dự toán nhu cầu vật liệu, NC, MTC

- Tính toán được nhu cầu vật liệu, nhân công và máy thi công.

- Xác định được các loại mã hiệu, định mức của từng loại công tác xây lắp.

 - Tuân thủ các qui định về định mức dự toán, đơn giá xây dựng và các văn bản điều chỉnh về hệ số vật liệu, nhân công, máy thi công.

*2. Nội dung bài:*

**2.1. Vai trò của việc xác định dự toán nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công.**

2.1.1. Tác dụng của công tác dự toán nhu cầuvật liệu, nhân công, máy thi công.

2.1.2. Cơ sở lập dự toán nhu cầu vật liệu, NC, MTC.

**2.2. Định mức xây dựng cơ bản.**

2.2.1. Khái niệm

2.2.2. Nội dung định mức dự toán xây dựng cơ bản

2.2.3. Qui định áp dụng

**2.3. Tính toán nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công.**

2.3.1. Xác định nhu cầu VL, NC, MTC cho từng công tác xây dựng.

2.3.2. Cách tra cứu bản định mức dự toán.

2.3.3. Tổng hợp nhu cầu VL, NC, MTC cho toàn công trình.

**Bài 4: Lập hồ sơ dự toán công trình** Thời gian: 08 giờ

*1. Mục tiêu của bài:*

- Trình bày được căn cứ lập dự toán công trình.

- Xác định được phương pháp lập dự toán chi tiết, dự toán đấu thầu cho các hạng mục công trình.

- Xác định được nội dung các loại chi phí có trong tổng dự toán công trình

 - Tuân thủ các qui định về định mức dự toán, đơn giá xây dựng.

*2. Nội dung bài:*

**2.1. Các căn cứ để lập dự toán công trình.**

2.1.1. Đơn giá xây dựng cơ bản

2.1.2. Định mức chi phí

**2.2. Phương pháp lập dự toán công trình.**

2.2.1. Tổng dự toán công trình

2.2.2. Phương pháp lập dự toán xây lắp chi tiết các hạng mục công trình.

**2.3. Thẩm tra tài liệu dự toán công trình.**

**2.4. Lập dự toán đấu thầu xây lắp.**

2.4.1. Khái niệm

2.4.2. Phương pháp lập dự toán đấu thầu

2.4.3. Đơn giá xây dựng cơ bản

2.4.4. Định mức chi phí

**Bài 5: Lập Hồ Sơ Nhật Ký Thi Công** Thời gian: 08 giờ

*1. Mục tiêu của bài:*

- Sinh viên biết được các nguyên tắc, quy định khi lập nhật ký thi công.

- Lập được nhật ký thi công cho các hạng mục công trình/công trình quy mô vừa và nhỏ.

- Thể hiện được tính chính xác của nội dung công việc thi công phù hợp với điều kiện thực tiễn.

*2. Nội dung bài:*

2.1. Các quy định chung

2.2. Các cách thể hiện nhật ký thi công

**Bài 6: Lập Các Loại Biên Bản Nghiệm Thu** Thời gian: 08 giờ

*1. Mục tiêu của bài:*

- Sinh viên biết được nội dung các loại biên bản nghiệm thu cần lập.

- Lập được các loại biên bản nghiệm thu công trình xây dựng.

- Tuân thủ đúng các quy định trong việc ghi biên bản và chịu trách nhiệm trước nội dung mà cá nhân thực hiện.

*2. Nội dung bài:*

2.1. Biên bản nghiệm thu nội bộ công việc

2.2. Biên bản nghiệm thu công việc

2.3. Biên bản nghiệm thu vật liệu, thiết bị, dụng cụ chế tạo sẵn.

2.4. Biên bản xử lý kỹ thuật.

2.5. Biên bản nghiệm thu hoàn thành hạng mục xây lắp/ bộ phận công trình.

2.6. Biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình bàn giao đưa vào sử dụng.

2.7. Biên bản lấy mẫu vật liệu, sản phẩm thí nghiệm hiện trường.

**Bài 7: Lập Bản vẽ hoàn công** Thời gian: 04 giờ

*1. Mục tiêu của bài:*

- Sinh viên biết được nội dung các quy định khi lập bản vẽ hoàn công.

- Lập được bản vẽ hoàn công.

- Chịu trách nhiệm cá nhân trước nội dung mà mình thể hiện trong bản vẽ.

*2. Nội dung bài:*

2.1. Các quy định chung

2.2. Cách vẽ.

**Bài 8: Lập Hồ sơ khối lượng thanh toán** Thời gian: 04 giờ

*1. Mục tiêu của bài:*

- Sinh viên biết được các quy định, thủ tục cần thiết khi lập hồ sơ khối lượng thanh toán.

- Lập được hồ sơ khối lượng thanh toán.

- Chịu trách nhiệm cá nhân trước số liệu tính toán mà mình thể hiện trong hồ sơ.

*2. Nội dung bài:*

2.1. Các quy định chung

2.2. Bảng xác định khối lượng công việc.

2.3. Bảng xác định giá trị khối lượng công việc.

2.4. Giấy đề nghị thanh toán.

**Bài 9: Lập Hồ sơ khối lượng quyết toán** Thời gian: 08 giờ

*1. Mục tiêu của bài:*

- Sinh viên biết được các quy định, thủ tục cần thiết khi lập hồ sơ khối lượng quyết toán.

- Lập được hồ sơ khối lượng quyết toán.

- Chịu trách nhiệm cá nhân trước số liệu tính toán mà mình thể hiện trong hồ sơ.

*2. Nội dung bài:*

2.1. Các quy định chung

2.2. Bảng xác định khối lượng công việc hoàn thành.

2.3. Bảng xác định giá trị khối lượng công việc hoàn thành.

2.4. Bảng xác định giá trị khối lượng phát sinh tăng/giảm (nếu có).

2.5. Bảng tổng hợp giá trị đề nghị quyết toán.

2.6. Giấy đề nghị quyết toán.

**IV. Điều kiện thực hiện mô đun**

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng: Phòng học thực hành máy tính.

2. Trang thiết bị máy móc: Máy vi tính.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Các bản vẽ công trình, bảng, phấn/viết, …

4. Các điều kiện khác: Phần mềm dự toán có bản quyền.

**V. Nội dung và phương pháp đánh giá**

1. Nội dung:

*- Kiến thức:*

+ Vận dụng đúng các định mức cho từng loại công tác xây lắp.

+ Sử dụng đơn giá, hệ số định mức chi phí đúng quy định pháp luật.

+ Trình bày được các nguyên tắc và điều kiện thanh toán vốn đầu tư.

+ Mô tả được trình tự và các yêu cầu cơ bản về thanh, quyết toán vốn đầu tư.

+ Vận dụng được các kiến thức liên quan trong việc lập hồ sơ thanh, quyết toán vốn công trình xây dựng vừa và nhỏ.

*- Kỹ năng:*

+ Tính toán chính xác các số liệu khối lượng của từng công tác.

+ Lập được một hồ sơ dự toán xây lắp.

+ Vận dụng đúng các quy định pháp luật trong việc lập hồ sơ thanh, quyết toán vốn xây dựng công trình.

+ Lập được hồ sơ thanh, quyết toán vốn công trình xây dựng.

*- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Cẩn thận trong quá trình lập tiên lượng, xác định đơn giá, các hệ số định mức chi phí.

+ Có khả năng độc lập hoặc phối hợp thực hiện hoàn thành một hồ sơ thanh, quyết toán công trình quy mô vừa và nhỏ.

+ Tuân thủ các văn bản pháp luật về các số liệu tính toán, ý kiến đề xuất, kiến nghị trong hồ thanh, quyết toán vốn xây dựng.

2. Phương pháp:

- Bài thi kết thúc môn được đánh giá theo thang điểm 10

- Thời gian làm bài thi: 90 phút ( thực hành trên máy tính)

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun**

*1. Phạm vi áp dụng mô đun*: Chương trình mô đun này được dùng để giảng dạy cho trình độ trung cấp.

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

*- Đối với giáo viên, giảng viên:*

+ Giải thích đầy đủ các nội dung từng tiểu mục nội dung.

+ Chuẩn bị đầy đủ các bản vẽ thiết kế, hồ sơ dự toán mẫu.

+ Hướng dẫn sinh viên học chủ yếu trên bản vẽ thiết kế và thao tác trên máy tính.

*- Đối với người học:*

+ Tự nghiên cứu là chính thông qua sự hướng dẫn ban đầu của giáo viên/giảng viên.

+ Tổ chức thành nhóm để trao đổi, thảo luận nội dung từng bài của mô đun.

+ Phải học trước các học phần chuyên ngành xây dựng.

+ Sử dụng thành thạo phần mền word, excel, phần mềm dự toán.

+ Truy cập các thông tin pháp lý hiệu lực thường xuyên.

*3. Những trọng tâm cần chú ý:*

- Cách tính tiên lượng công trình xây lắp

- Tính toán nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công.

- Lập tổng dự toán công trình hoặc hạng mục công trình

- Các cách thể hiện nhật ký thi công

- Lập Các Loại Biên Bản Nghiệm Thu

- Lập hồ sơ khối lượng Thanh toán, quyết toán công trình

*4. Tài liệu tham khảo:*

[1]. Giáo trình tiên lượng xây dựng - NXB Xây dựng, năm 2011.

[2]. Định mức XDCB ban hành theo Quyết định số 1172-1173/2012/QĐ – BXD

( ngày 26 tháng 12 năm 2012).

[3]. Đơn giá XDCB tỉnh Kiên giang một tháng cập nhật 1 lần

[4]. Hồ sơ thiết kế kế mẫu (Bản vẽ + Dự toán).

[5]. Thông tư số 08/2016/TT-BTC của Bộ Tài chính : Quy định về quản lý, thanh toán vốn đầu tư sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước(ngày 18 tháng 01 năm 2016).

[6]. Thông tư số 06/2016/TT-BXD ngày 10/03/2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

 *5. Ghi chú và giải thích (nếu có):*

Các văn bản pháp lý trên có thể thay đổi theo từng thời điểm, cần cập nhật thường xuyên cho phù hợp thực tế.

**Trưởng khoa Giảng viên biên soạn**

 Bùi Quang Vinh Trần Quang Vinh