

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CỘNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP



GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC: DỰ TOÁN CƠ BẢN
NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT XÂY DỰNG
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

*((Ban hành kèm theo Quyết định Số: 511/QĐ-CĐCĐ-ĐT ngày 24 tháng 12 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp))*

Đồng Tháp, năm 2020

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Giáo trình Dự toán cơ bản được Tổ bộ môn xây dựng của Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp thực hiện với mục đích sử dụng cho công tác đào tạo của Nhà trường. Giáo trình này là một phần kiến thức không thể thiếu đối với việc giảng dạy và học tập nghề Kỹ thuật xây dựng. Nội dung của giáo trình bao gồm những kiến thức cơ bản, dễ hiểu về dự toán xây dựng giúp người học tiếp thu tốt và phát triển kiến thức phù hợp với các môn học và mô đun chuyên ngành.

Tổ biên soạn xin chân thành cảm ơn các giảng viên, doanh nghiệp và các nhà chuyên môn đã có các ý kiến đóng góp. Qua đó giúp Tổ biên soạn hoàn thiện giáo trình một cách tốt nhất.

Đồng Tháp, ngày 20 tháng 12 năm 2020

Người biên soạn

Lê Minh Giang

MỤC LỤC



CHƯƠNG 1: KHÁI NIỆM DỰ TOÁN CƠ BẢN	4
1.1. Tổng dự toán xây dựng công trình.	4
1.2. Dự toán xây lắp hạng mục công trình.	6
CHƯƠNG 2: TIỀN LƯỢNG	7
1.1. Định nghĩa:.....	7
1.2. Một số điều cần lưu ý khi tính tiền lượng.	7
1.3. Cách tính tiền lượng cho 1 số công tác xây lắp: có 4 bước.....	7
1.4. Tính tiền lượng công trình:	8
1.5. Bảng tiền lượng nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công cho công trình	9
CHƯƠNG 3: DỰ TOÁN VỀ NHU CẦU VẬT LIỆU,.....	11
NHÂN CÔNG, MÁY THI CÔNG	11
1.1. Vai trò của việc xác định dự toán nhu cầu vật liệu, nhân công, máy thi công.	11
1.2. Định mức dự toán xây dựng cơ bản.	11
CHƯƠNG 4: LẬP DỰ TOÁN CÔNG TRÌNH	16
1.1. Các căn cứ để lập dự toán công trình.....	16
1.2. Phương pháp lập dự toán công trình:	18
CHƯƠNG 5: THANH QUYẾT TOÁN KHỐI LƯỢNG.....	20
1.1. Thanh toán khối lượng:	20
1.2. Quyết toán:.....	21
CHƯƠNG 6: LẬP DỰ TOÁN TỔNG HỢP NHÀ TRỆT	23
1.1. Cho bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công nhà trệt cấp 4:	23
1.2. Trình bày cách tính tiền lượng các công tác xây lắp nhà cấp 4:	23
CHƯƠNG 7: LẬP DỰ TOÁN TỔNG HỢP NHÀ LẦU	24
1.1. Cho bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công nhà lầu:	24
1.2. Trình bày cách tính tiền lượng các công tác xây lắp nhà lầu:	24
TÀI LIỆU THAM KHẢO	25

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Dự toán cơ bản

Mã môn học: MH12

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học:

- Vị trí: môn học dự toán là một trong các môn chuyên ngành cơ sở được bố trí học sau các môn học chuyên môn nghề MH08, MH09, MH10, MH11.

- Tính chất: là môn học lý thuyết cơ sở bắt buộc. Môn học dự toán là môn học làm cơ sở để lập và kiểm tra được dự toán, thanh quyết toán xây lắp các hạng mục công trình xây dựng.

- Ý nghĩa và vai trò của môn học:

Dự toán là môn học chuyên ngành cơ sở trong chương trình đào tạo ngành kỹ thuật xây dựng trình độ trung cấp và cao đẳng. Dự toán giúp cho người học hiểu và nắm được định mức vật liệu (VL), nhân công (NC), máy thi công (MTC) cho từng công tác thi công tại công trình.

Từ đó giúp cho người học tổng hợp được chi phí xây dựng công trình và dễ dàng kiểm soát khối lượng và chi phí phát sinh trong quá trình thi công xây dựng.

Ngoài ra dự toán còn giúp xác định tổng hợp chi phí xây dựng công trình là cơ sở để lập hợp đồng kinh tế và thanh quyết toán khối lượng hoàn thành.

Mục tiêu của môn học:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được trình tự, yêu cầu kỹ thuật, phương pháp lập dự toán trên phần mềm, các qui định chung khi lập dự toán. Hồ sơ dự toán.

- Về kỹ năng:

+ Đọc bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công (KTTC) khi lập dự toán công trình.

+ Lập được dự toán công trình trên phần mềm dự toán G8.

- Thái độ:

+ Có trách nhiệm trong công việc. Hợp tác tốt với người cùng làm, cẩn thận để đảm bảo an toàn khi thực hành trên máy tính.

Nội dung của môn học:

CHƯƠNG 1: KHÁI NIỆM DỰ TOÁN CƠ BẢN

Mã chương: MH12 -01

Giới thiệu:

Bài học này giúp cho người học hiểu và nắm được những khái niệm cơ bản trong dự toán như chi phí vật liệu (VL), nhân công (NC), máy thi công (MTC) và chi phí xây dựng công trình.

Mục tiêu:

- Kiến thức:
 - + Trình bày khái niệm chung dự toán.
 - + Trình bày được cách tính tiền lương dự toán.
- Kỹ năng:
 - + Phân biệt được đơn vị tính và công tác tính dự toán.
- Thái độ:
 - + Nghiêm túc, cẩn thận, chu đáo.

Nội dung chính:

1.1. Tổng dự toán xây dựng công trình.

1.1.1. Khái niệm tổng dự toán xây dựng:

- Tổng dự toán là tài liệu xác định tổng mức chi phí cần thiết cho việc đầu tư xây dựng công trình được tính toán cụ thể ở giai đoạn thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế kỹ thuật – thi công.

- Tổng dự toán công trình bao gồm: giá trị dự toán xây lắp, giá trị dự toán mua sắm trang thiết bị, chi phí khác và chi phí dự phòng.

1.1.2. Khái niệm về các loại chi phí xây dựng.

a. Chi phí trực tiếp: T là chi phí có liên quan trực tiếp đến việc thực hiện thi công xây lắp công trình. Bao gồm các loại chi phí sau:

- + Chi phí về vật liệu: VL
- + Chi phí về nhân công: NC
- + Chi phí sử dụng máy thi công: M
- + Chi phí trực tiếp khác: $TT = (VL + NC + M) \times 2.5\%$
(theo TT 04/2010/TT-BXD)

Chi phí trực tiếp: $T = VL + NC + M + TT$

b. Chi phí chung: $C = TT \times 6.5\%$

Là chi phí không liên quan trực tiếp đến quá trình thi công xây lắp công trình nhưng lại cần thiết để phục vụ cho công tác thi công, cho việc tổ chức bộ máy quản lý và chỉ đạo sản xuất xây dựng của doanh nghiệp xây dựng. Bao gồm các loại chi phí sau:

- + Chi phí quản lý hành chính.
- + Chi phí phục vụ công nhân.

+ Chi phí phục vụ thi công.

c. Thu nhập chịu thuế tính trước: là phần lợi nhuận theo qui mà đơn vị thi công hoặc nhà thầu được hưởng. $TL = (T + C) \times 5.5\%$

d. Chi phí xây dựng trước thuế: $G = T + C + TL$

Là chi phí xây dựng chưa bao gồm thuế.

e. Thuế GTGT: $GTGT = G \times 10\%$

f. Chi phí xây dựng sau thuế: $G_{xdct} = G + GTGT$

g. Chi phí xây dựng nhà tạm: $G_{xdnt} = G_{xdct} \times 1\%$

h. Tổng chi phí xây dựng công trình: $G_{xd} = G_{xdct} + G_{xdnt}$

i. Chi phí dự phòng: $G_{dp} = 10\% \times$ tổng giá trị xây dựng công trình.

- Là chi phí dự trù cho các khối lượng phát sinh do thay đổi thiết kế hợp lý theo yêu cầu của chủ đầu tư được cấp có thẩm quyền chấp thuận. Khối lượng phát sinh do các yếu tố không lường trước được. Dự phòng do yếu tố trượt giá trong quá trình thực hiện.

BẢNG 1: BẢNG TỔNG HỢP CHI PHÍ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

(Theo TT 04/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010 của Bộ xây dựng, về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí xây dựng công trình)

Là bảng chi phí tổng hợp các loại chi phí theo qui định. Bảng chi phí này dùng để xác định giá trị dự thầu kí kết hợp đồng kinh tế, xác định bảo lãnh dự thầu và giá trị bảo hành công trình theo qui định là 2%.

Stt	Khoản mục chi phí	Ký hiệu	Cách tính	T. tiền
1	- Chi phí trực tiếp:	T	$T = VL + NC + M + TT$	
1.1	+ Chi phí về vật liệu.	VL	Bảng tổng hợp chi phí VL	
1.2	+ Chi phí về nhân công.	NC	Bảng tổng hợp chi phí NC	
1.3	+ Chi phí sử dụng máy thi công	M	Bảng tổng hợp chi phí M	
1.4	+ Chi phí trực tiếp khác.	TT	$TT = (VL + NC + M) \times 2.5\%$	
2	- Chi phí chung:	C	$C = TT \times 6.5\%$	
3	- Thu nhập chịu thuế tính trước	TL	$TL = (T + C) \times 5.5\%$	
4	- Chi phí xây dựng trước thuế	G	$G = T + C + TL$	
5	- Thuế GTGT	GTGT	$GTGT = G \times 10\%$	
6	- Chi phí xây dựng sau thuế	G _{xdct}	$G_{xdct} = G + GTGT$	
7	- Chi phí xây dựng nhà tạm	G _{xdnt}	$G_{xdnt} = G_{xdct} \times 1\%$	
	TỔNG CỘNG:	G_{xd}	$G_{xd} = G_{xdct} + G_{xdnt}$	

1.2. Dự toán xây lắp hạng mục công trình.

1.2.1. Khái niệm.

- Dự toán xây lắp hạng mục công trình là chi phí cần thiết để hoàn thành khối lượng công tác xây lắp của hạng mục công trình đó. Nó được tính toán từ bản vẽ thiết kế thi công hoặc kỹ thuật thi công.

1.2.2. Các bước xác định giá trị dự toán xây lắp.

- Dựa vào bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công để tính khối lượng xây lắp của công trình.

- Sử dụng bảng đơn giá chi tiết của địa phương để tính được các thành phần chi phí trong chi phí trực tiếp.

- Áp dụng các tỷ lệ định mức theo qui định để tính các chi phí còn lại.

1.2.3. Vai trò tác dụng của giá trị dự toán.

- Xác định chính thức vốn đầu tư xây dựng công trình từ đó xây dựng được kế hoạch cung cấp, sử dụng và quản lý vốn.

- Làm cơ sở để xác định giá gói thầu trong trường hợp đấu thầu, giá hợp đồng ký hợp đồng kinh tế giao nhận thầu xây lắp trong trường hợp chỉ định thầu.

- Làm cơ sở để nhà thầu lập kế hoạch sản xuất, kế hoạch cung cấp vật tư, kế hoạch lao động tiền lương và năng lực xây dựng.

Câu hỏi ôn tập:

1. Hãy nêu định nghĩa của từng loại chi phí trong bảng tổng hợp chi phí xây dựng công trình.

2. Cho 3 loại chi phí sau

Chi phí vật liệu $VL=100.000.000đ$

Chi phí nhân công $NC=30.000.000đ$

Chi phí máy thi công $M=10.000.000đ$

Hãy tính các loại chi phí còn lại và cho biết tổng giá trị xây dựng công trình.

CHƯƠNG 2: TIỀN LƯỢNG

Mã chương: MH12 -02

Giới thiệu:

Việc xác định khối lượng của 1 cấu kiện là rất quan trọng vì nó ảnh hưởng đến chi phí xây dựng công trình. Việc xác định khối lượng không chính xác sẽ sai lệch về tổng chi phí xây dựng công trình.

Nên tiền lượng là kiến thức rất quan trọng mà người học cần chú ý và nắm vững.

Mục tiêu:

- Kiến thức:

+ Hiểu và tính toán được tiền lượng các công tác trong xây dựng cơ bản như: công tác đất, công tác đóng cọc móng, công tác thép, công tác nề, công tác mộc, công tác sơn vôi, bả bột trét....

- Kỹ năng:

+ Hiểu được các công thức tính toán tiền lượng.

- Thái độ:

+ Rèn luyện và tự ôn tập lại kiến thức, tập trung nhằm phát triển các kỹ năng về tính toán, tổng hợp và cách xem bản vẽ kỹ thuật thi công.

Nội dung chính:

1.1. Định nghĩa:

- Trước khi xây dựng công trình hoặc một bộ phận của công trình, ta cần tính toán được khối lượng của từng công việc cụ thể. Tính trước khối lượng cụ thể của từng công việc được gọi là tính tiền lượng.

- Tính tiền lượng dựa vào bản vẽ thiết kế KTTC đã được phê duyệt.

1.2. Một số điều cần lưu ý khi tính tiền lượng.

- Đơn vị tính:

+ Mỗi loại công tác khi tính ra khối lượng đều phải tính theo một đơn vị quy định thống nhất như m³, m², m, kg, tấn, cái, con, công, lít...Được gọi là đơn vị tính.

- Quy cách:

+ Quy cách của mỗi loại công tác là bao gồm những yếu tố có ảnh hưởng tới sự hao phí vật tư, nhân công, máy thi công và ảnh hưởng tới giá cả của từng loại công tác.

Ví dụ: bê tông sàn lầu 1, bê tông sàn lầu 2 có khối lượng 10m³.

Phân tích: về quy cách khác giống nhau về khối lượng, khác nhau về nhân công và máy thi công.

1.3. Cách tính tiền lượng cho 1 số công tác xây lắp: có 4 bước.

Bước 1. Nghiên cứu bản vẽ.

Bước 2. Phân tích khối lượng.

Bước 3. Tìm kích thước tính toán.

Bước 4. Tính toán và trình bày kết quả.

1.4. Tính tiền lượng công trình:

- Ví dụ minh họa: xem bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công tính toán khối lượng các công tác sau:

- Khối lượng đào đất và đắp đất của công trình. Giả định nền đất sét cứng vách đào thẳng đứng.

- Công tác đóng cọc cừ tràm. Công tác bê tông lót móng đá 4x6.

- Công tác khối lượng cốt thép của móng.

- Công tác bê tông móng đá 1x2.

- Công tác bê tông đà kiềng.

Bãi giải: Cách tính tiền lượng các loại công tác:

- Công tác chuẩn bị mặt bằng:

Từ AA.11100 đến AA.32000

Ví dụ: hãy tra mã hiệu công việc các tên công tác sau:

- Phát rừng tạo mặt bằng bằng thủ công. Công tác phá vỡ công trình.

- Phá dỡ công trình bằng máy.

- Công tác đào đất, lấp đất, đắp đất, đắp đá, đắp cát:

Từ AB.10000 đến AB.92000

Vd: hãy tra mã hiệu công việc các tên công tác sau:

- Đào đất công trình bằng thủ công: Đào đất công trình bằng máy:

- Đắp cát công trình:

- Công tác đóng cọc cừ tràm, cọc ép, cọc khoan nhồi:

Từ AC.10000 đến AC.30.000

Vd: hãy tra mã hiệu công việc các tên công tác sau:

- Công tác khoan cọc nhồi. Công tác đóng cọc BTCT.

- Công tác làm đường, sân: từ AD.11000 đến AD.80000

Vd: hãy tra mã hiệu công việc các tên công tác sau:

- Công tác làm mặt đường. Cọc tiêu, biển báo đường bộ.

- Công tác xây gạch, xây đá: từ AE.10000 đến 90000

Vd: hãy tra mã hiệu công việc các tên công tác sau:

- Công tác xây gạch thẻ (4x8x18). Công tác xây gạch ống (8x8x18).

- Công tác BTCT đổ tại chỗ, công tác SXLD ván khuôn, công tác SXLD cốt thép: từ AF.10000 đến AF.80000

Vd: hãy tra mã hiệu công việc các tên công tác sau:

- Công tác SXLD cốt thép móng. Công tác đổ BT móng đá 1x2 mác 200.

- Công tác BT cột đá 1x2 mác 200.