**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*( Kèm theo quyết định số: /QĐ-TCĐCN&XD ngày tháng năm 2019 của*

*Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghiệp và Xây dựng)*

Tên ngành, nghề: **KỸ THUẬT XÂY DỰNG**

Mã ngành, nghề: **6580201**

Trình độ đào tạo: **Cao đẳng**

Danh hiệu: **Kỹ sư thực hành**

Hình thức đào tạo: **Chính quy**

Đối tượng tuyển sinh: **Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương**

Thời gian đào tạo: **(2 năm)**

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

**1.1. Mục tiêu chung**

Chương trình đào tạo kỹ thuật xây dựng trình độ cao đẳng nhằm trang bị cho người học có kiến thức, kỹ năng thực hiện các công việc quản lý, tổ chức thi công, giám sát thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường, giám sát và nghiệm thu các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp phục vụ đời sống của con người, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Sau khi tốt nghiệp người học có khả năng quản lý, giám sát, hướng dẫn người khác hoặc trực tiếp thực hiện các nhiệm vụ xây, trát, lát, ốp, sơn, lắp đặt các cấu kiện loại nhỏ, lắp các thiết bị vệ sinh; gia công lắp dựng và tháo dỡ cốp pha, giàn giáo, làm cốt thép và đổ bê tông; tiến hành nghiệm thu các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp; bảo đảm an toàn, đúng kỹ thuật, đúng tiến độ.

**1.2. Mục tiêu cụ thể**

***1.2.1. Kiến thức.***

- Trình bày được các khái niệm, tiêu chuẩn trong vẽ kỹ thuật xây dựng;

- Phân tích được các quy định của bản vẽ thiết kế công trình xây dựng và phương pháp đọc một bản vẽ thiết kế;

- Trình bày được khái niệm về sinh thái học, hệ sinh thái, ô nhiễm môi trường, bảo vệ môi trường và các biện pháp bảo vệ môi trường; phương thức “xanh hóa” trong kỹ thuật xây dựng;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về 5S trong lĩnh vực của ngành, nghề;

- Phân tích được tính chất cơ, lý, hóa của các loại vật liệu, và cập nhật kiến thức về các loại vật liệu mới;

- Trình bày được phương pháp tính toán khối lượng, vật liệu, nhân công và dự toán kinh phí cho các công việc được giao;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về kỹ thuật thi công đất, kỹ thuật xây, kỹ thuật hoàn thiện, kỹ thuật thi công cốp pha giàn giáo, kỹ thuật thi công cốt thép, kỹ thuật thi công bê tông: các công việc chủ yếu, yêu cầu kỹ thuật và nghiệm thu;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về quản lý thi công: trình tự, biện pháp thực hiện, những yêu cầu trong quá trình tổ chức thi công và tổ chức nghiệm thu;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

- Giải thích được các yêu cầu kỹ thuật cho từng công việc của ngành, nghề;

***1.2.2. Kỹ năng***

- Đọc và phát hiện được các lỗi thông thường trong của bản vẽ kỹ thuật, thi công xây dựng;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp bảo vệ môi trường trong cuộc sống và công việc của nghề;

- Tổ chức thực hiện được quy trình 5S trong tổ chức thi công xây dựng;

- Lựa chọn được vật liệu, phương tiện,... theo quy chuẩn công nghệ xây dựng xanh;

- Sử dụng thành thạo các loại máy, dụng cụ và một số thiết bị chuyên dùng trong nghề xây dựng;

- Thực hiện được công việc quản lý và tổ chức thi công bao gồm: lập biện pháp, tiến độ, dự trù khối lượng, dụng cụ, máy móc, phân công công việc, kiểm tra, giám sát an toàn, tiến độ thi công;

- Hướng dẫn, phổ biến, kiểm tra, giám sát và khắc phục được sai sót về an toàn lao động và vệ sinh mỗi trường;

Dự trù được vật tư; tổ chức thi công; kiểm tra, giám sát và nghiệm thu hoàn công được khi thi công đất, xây, hoàn thiện, thi công cốp pha - giàn giáo, thi công cốt thép, thi công bê tông;

- Thực hiện thành thạo các công việc của nghề kỹ thuật xây dựng như: đào móng, xây gạch, trát, lát, láng, ốp, gia công, lắp dựng và tháo dỡ cốp pha, giàn giáo, gia công lắp đặt cốt thép, trộn đổ đầm bê tông, bạ mát tít, sơn vôi, trần tường thạch cao và một số công việc khác có liên quan theo yêu cầu kỹ thuật;

 - Đánh giá được tầm quan trọng của từng công đoạn trong mỗi công việc của ngành nghề;

- Phát hiện được các sai hỏng, sự cố kỹ thuật và có phương án xử lý kịp thời;

- Nghiệm thu khối lượng, và chất lượng công trình;

- Lập được báo cáo tổng hợp trình cấp trên;

- Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định: khai thác, sử lý, ứng; dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành nghề;

- Sử dụng ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong khung năng lực ngoại ngữ của việt Nam; Ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

***1.2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm***

*-* Thực hiện độc lập hoặc làm việc theo nhóm để giải quyết công việc của nghề trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ như quản lý thi công, giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường và tổ chức thi công; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm khi thực hiện công việc;

- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

- Có đạo đức nghề nghiệp, trung thực, thẳng thắn;

- Xử lý được những vấn đề phức tạp của nghề nảy sinh trong quá trình làm việc.

***1.2.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường***

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

***1.2.5. Chính trị, đạo đức; Thể chất và Quốc phòng***

*+ Chính trị - Đạo đức*

Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc Việt Nam Xã Hội Chủ Nghĩa. Thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân; sống và làm việc theo Hiến pháp - Pháp luật.

Yêu nghề, có ý thức cộng đồng và tác phong làm việc của một công dân sống trong xã hội công nghiệp. Có thói quen lao động nghề nghiệp, sống lành mạnh phù hợp với phong tục, tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc.

Luôn có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng nhu cầu của công việc.

*+ Thể chất - Quốc phòng*

Đủ sức khỏe để làm việc lâu dài trong điều kiện năng động của các xí nghiệp công nghiệp. Sức khỏe đạt yêu cầu theo phân loại của Bộ Y tế. Có hiểu biết về các phương pháp rèn luyện thể chất, ý thức xây dựng và bảo vệ tổ quốc.

Hiểu biết những kiến thức, kỹ năng cơ bản cần thiết trong chương trình giáo dục quốc phòng. Có ý thức tổ chức kỹ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

**1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Lập biện pháp kỹ thuật thi công và quản lý thi công các công trình xây dựng dân dụng, công nghiệp;

- Giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại các công trình xây dựng;

- Thi công đất;

- Xây gạch, đá;

- Hoàn thiện;

- Thi công cốt thép;

- Thi công cốp pha - giàn giáo;

- Thi công bê tông.

2. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VÀ THỜI GIAN KHÓA HỌC

 - Số lượng môn học, mô đun: 26

 - Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 80 tín chỉ

 - Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ

 - Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1480 giờ

 - Thời gian khóa học: 2 năm

3. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã MH/MĐ** | **Tên môn học, mô đun**  | **Số TC** | **Thời gian học tập (giờ)** |
| **Tổng số**  | **Trong đó** |
| **Lý thuyết** | **Thực hành/thực tập** | **Kiểm tra** |
|
|
| **I** | **Các môn học chung** | **21** | **435** | **157** | **255** | **23** |
| MH01 | Chính trị | 5 | 75 | 41 | 29 | 5 |
| MH02 | Pháp luật | 2 | 30 | 18 | 10 | 2 |
| MH03 | Giáo dục thể chất | 2 | 60 | 5 | 51 | 4 |
| MH04 | Giáo dục Quốc phòng | 4 | 75 | 36 | 35 | 4 |
| MH05 | Tin học | 3 | 75 | 15 | 58 | 2 |
| MH06 | Ngoại ngữ | 5 | 120 | 42 | 72 | 6 |
| **II** | **Các môn học, mô đun chuyên môn ngành**  | **58** | **1455** | **410** | **996** | **49** |
| **II.1** | **Môn học, mô đun cơ sở** | 10 | 150 | 114 | 32 | 4 |
| MH07 | Vật liệu xây dựng | 2 | 30 | 20 | 9 | 1 |
| MH08 | Vẽ kỹ thuật  | 3 | 45 | 30 | 14 | 1 |
| MH09 | Vẽ kỹ thuật xây dựng | 3 | 45 | 35 | 9 | 1 |
| MH10 | Tổ chức SX và an toàn LĐ | 2 | 30 | 29 |   | 1 |
| **II.2** | **Môn học, mô đun chuyên môn ngành**  | **34** | **925** | **200** | **688** | **37** |
| MH11 | Cấu tạo kiến trúc | 3 | 45 | 35 | 9 | 1 |
| MH12 | Kỹ thuật thi công | 5 | 75 | 60 | 10 | 5 |
| MĐ13 | Lập bản vẽ công trình xây dựng | 2 | 60 | 10 | 45 | 5 |
| MĐ14 | Trắc địa | 3 | 90 | 15 | 70 | 5 |
| MĐ15 | Dự toán xây dựng CB | 2 | 60 | 10 | 45 | 5 |
| MH16 | Tổ chức quản lý thi công | 3 | 45 | 35 | 9 | 1 |
| MĐ17 | Xây gạch | 3 | 90 | 15 | 70 | 5 |
| MĐ18 | Trát, láng | 3 | 90 | 10 | 75 | 5 |
| MĐ19 | Ốp, lát | 3 | 90 | 10 | 75 | 5 |
| MĐ20 | Thực tập tốt nghiệp | 7 | 280 | 0 | 280 |   |
| **II.3** | **Môn học, mô đun tự chọn** | **15** | **405** | **73** | **309** | **23** |
| MH21 | Sức bền vật liệu | 3 | 45 | 35 | 9 | 1 |
| *MH22* | *Máy Xây dựng* | *3* | *45* | *35* | *9* | *1* |
| MH23 | Kinh tế Xây dựng | 3 | 45 | 35 | 9 | 1 |
| MH24 | Cơ kết cấu | 3 | 45 | 35 | 9 | 1 |
| *MĐ25* | *Thi công cốt thép* | *3* | *90* | *10* | *75* | *5* |
| *MĐ26* | *Lập hồ sơ quản lý chất lượng và hoàn công công trình* | *3* | *90* | *10* | *75* | *5* |
| *MĐ27* | *Lắp đặt đường ống cấp thoát nước* | *2* | *60* | *6* | *50* | *4* |
| *MH28* | Địa chất công trình | 3 | 45 | 35 | 9 | 1 |
| MH29 | Cơ học đất | 3 | 45 | 35 | 9 | 1 |
| *MĐ30* | *Thi công ván khuôn, giàn giáo* | *2* | *60* | *6* | *50* | *4* |
| *MĐ31* | *Hoàn thiện, trang trí* | *2* | *60* | *6* | *50* | *4* |
| MH32 | Kết cấu BT cốt thép | 2 | 30 | 20 | 9 | 1 |
| MH33 | Thi công tấm bê tông nhẹ cemboard | 2 | 30 | 20 | 9 | 1 |
| **II.4** | **Môn học, mô đun thay thế** | **4** | **60** | **40** | **18** | **2** |
| MH34 | Nền và móng | 2 | *30* | *20* | *9* | *1* |
| MH35 | Kết cấu thép | 2 | *30* | *20* | *9* | *1* |
|   | **Tổng cộng** | **80** | **1915** | **544** | **1284** | **87** |