

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH/ NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT XÂY DỰNG

Trình độ: CAO ĐẲNG. Mã ngành: 6510103

(Ban hành theo Quyết định số: 1119 /QĐ-CĐNB, ngày 15 tháng 11 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp Nam Bộ)

1/ Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ kỹ thuật xây dựng trình độ cao đẳng là ngành, nghề chuyên về lĩnh vực thi công, tư vấn, thiết kế, tổ chức thi công, quản lý giám sát và nghiệm thu các công trình xây dựng và dân dụng, công trình xây dựng công nghiệp phục vụ đời sống con người như; nhà ở, nhà hàng khách sạn, nhà xưởng, bệnh viện..., đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người học nghề Công nghệ kỹ thuật xây dựng được trang bị các kiến thức về toán ứng dụng, các phần mềm thiết kế và quản lý thi công. Ngoài ra người học được trang bị các kiến thức về lĩnh vực xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp như: trắc địa, kết cấu xây dựng; các phương pháp thí nghiệm chuyên ngành phục vụ công tác thi công, tư vấn, giám sát và tổ chức thi công công trình xây dựng. Bên cạnh đó sinh viên cũng có khả năng kiểm tra vật liệu, chất lượng công trình và an toàn lao động, nắm vững các giải pháp bảo vệ môi trường và quy định pháp luật trong xây dựng.

Người làm nghề Công nghệ kỹ thuật xây dựng có rất nhiều sự lựa chọn cho công việc, các công việc làm ở ngoài công trường như: cán bộ kỹ thuật, giám sát thi công, chỉ huy công trình; trong công xưởng như giám sát nội bộ, quản lý chất lượng; tại văn phòng như lập dự toán, lập hồ sơ mời thầu, thiết kế... Phần lớn nghề Công nghệ kỹ thuật xây dựng làm việc ngoài công trường và trong công xưởng nên đòi hỏi người làm nghề này phải có sức khoẻ tốt, có khả năng làm việc trên cao, có độ tập trung, có kiến thức kỹ năng về bảo hộ an toàn, chuyên môn cao.

Khối lượng kiến thức đào tạo: 3.180 giờ (tương đương 79 tín chỉ).

2/ Kiến thức

- Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê nin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo; có sức khoẻ tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

- Trình bày được quy trình an toàn trong thi công công trình bao gồm thao tác đào đất, giàn giáo, làm việc trên cao, an toàn điện và các quá trình thi công khác; các biện pháp bảo hộ cá nhân;

- Trình bày được phương pháp đảm bảo vệ sinh môi trường, phương pháp xử lý nước thải trong thi công và chất thải rắn xây dựng;
- Phân biệt được loại, cấp công trình xây dựng; phạm vi áp dụng các tiêu chuẩn;
- Trình bày được quy cách, tính chất của các loại vật liệu thường dùng trong xây dựng;
- Trình bày được các bộ phận cấu thành công trình xây dựng; phương pháp tính toán một số bộ phận kết cấu trong công trình xây dựng (cột, dầm, sàn, ...);
- Tính toán được các loại tải trọng và tổ hợp tải trọng tác dụng lên công trình;
- Trình bày được quy trình tính toán và phân tích được kết quả nội lực các cấu kiện cơ bản;
- Phân tích được số liệu của bảng thống kê địa chất;
- So sánh ưu, nhược điểm của các loại vật liệu; vẽ được biểu đồ bao vật liệu cho dầm;
- So sánh được ưu, nhược điểm của các phương án kết cấu; đề xuất được phương án kết cấu phù hợp với địa chất, công năng sử dụng;
- Định nghĩa được các loại kí hiệu, kí tự, chú thích trong bản vẽ xây dựng;
- Trình bày phương pháp tính khối lượng đối với từng công tác đất, thép, bê tông, cốt pha, xây, trát, ốp, lát, sơn; phương pháp lập dự toán một số hạng mục công trình cơ bản;
- Trình bày được biện pháp thi công đối với các hạng mục trong công trình xây dựng ;
- Trình bày được nguyên tắc thiết kế tổ chức thi công công trình xây dựng;
- Áp dụng được tiêu chuẩn kỹ thuật và xác định được phương pháp đọc bản vẽ thi công công xây dựng;
- Mô tả rõ tính năng, tác dụng và phạm vi sử dụng các loại dụng cụ cầm tay;
- Trình bày được phương pháp nhận biết cấp đất, loại đất; các biện pháp xử lý nền móng; trình tự và phương pháp xác định tim móng, vát móng bằng thủ công, đào đắp đất bằng thủ công, bằng máy;
- Trình bày được trình tự và phương pháp gia công, lắp dựng cốt thép, cốt pha, giàn giáo; trình tự và phương pháp thi công lắp đặt kết cấu thép;
- Trình bày được phương pháp trộn vữa, bê tông bằng thủ công, bằng máy; trình tự, phương pháp trộn, vận chuyển, san, đầm, làm mặt, bảo dưỡng bê tông; trình tự thi công một số kết cấu bê tông: móng, cột, dầm, sàn, tường và xử lý được mạch ngừng bê tông;
- Phân tích được định mức vật liệu, nhân công trong thi công đất và gia cố nền móng, thi công bê tông cốt thép, thi công kết cấu thép; thi công kết cấu xây, thi công hoàn thiện;
- Phân tích được các sai hỏng thường gặp trong quá trình thi công các sản phẩm xây dựng; các nguyên nhân xảy ra các hư hỏng, lỗi kỹ thuật trong các sản phẩm xây dựng;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

- Kiến thức về Tin học trình độ căn bản đáp ứng yêu cầu công việc.

3/ Kỹ năng

- Thực hiện quy trình an toàn trong thao tác đào đất, giàn giáo, làm việc trên cao;

- Đọc hiểu được hồ sơ bản vẽ thiết kế; lựa chọn được nội dung và phạm vi áp dụng của từng tiêu chuẩn trong thiết kế, thi công xây dựng;

- Sử dụng được phần mềm vẽ kỹ thuật Autocad và một số phần mềm chuyên dụng trong xây dựng; xây dựng bản vẽ theo đúng những tiêu chuẩn cơ bản trong vẽ kỹ thuật; vẽ được các loại hình chiếu: chiếu bằng, chiếu đứng, mặt cắt;

- Tính toán được khối lượng các công việc trong thi công công trình dân dụng và công nghiệp; lập được dự toán công trình xây dựng và dân dụng; tính toán được một số kết cấu bộ phận như cột, dầm, sàn, móng đơn; kiểm tra được khả năng chịu lực của các cấu kiện cơ bản; xử lý được tình huống kết quả tính không đủ khả năng chịu lực;

- Triển khai được hồ sơ bản vẽ theo yêu cầu và kết quả tính toán của cán bộ chủ trì thiết kế; lập biện pháp thi công, tiến độ thi công, biểu đồ nhân lực, tổng mặt bằng thi công;

- Lựa chọn và sử dụng được các thiết bị, dụng cụ, đồ nghề, dụng cụ chuyên dùng, dụng cụ đo kiểm tra trong nghề xây dựng; sửa chữa các thiết bị điện đơn giản đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn;

- Đo xác định tim trục, vạch dấu kích thước, cao trình để thi công các hạng mục công trình thành thạo; thực hiện thành thạo các công việc xác định tim mốc, vát móng bằng thủ công, đào đất; xử lý nền móng trường hợp đơn giản, đóng cọc cừ tràm, cọc tre, đệm cát;

- Thực hiện được công tác trộn bê tông, trộn vữa bằng thủ công, bằng máy; trộn, vận chuyển, san, đầm, làm mặt, bảo dưỡng bê tông;

- Thi công được một số kết cấu bê tông: móng, cột, dầm, sàn, tường và xử lý được mạch ngừng bê tông; một số kết cấu thép: cột thép, dầm thép, giằng thép, lan can;

- Xây dựng các kết cấu gạch đá: Móng, tường, trụ vuông chữ nhật, trụ liền tường, trụ tròn, gờ, vòm, lanh tô; lát, ốp được gạch tráng men, gạch chỉ, gạch trang trí; trát tường, trần, gờ, chỉ, phào, dầm, trần, hèm má cửa; bả matít, lăn sơn, lắp đặt thiết bị vệ sinh, khuôn cửa, goong cửa;

- Lập được phiếu nghiệm thu, bàn giao theo mẫu quy định; thực hiện được công tác kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm xây dựng.

- Tiếng Anh: Trình độ A2 hoặc tương đương.

4/ Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ vào trong công việc, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế khi thực hiện công việc, có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;


- Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

5/ Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp học sinh có thể làm việc tại các doanh nghiệp xây dựng, công ty tư vấn xây dựng, các cơ quan quản lý xây dựng và các cơ sở đào tạo công nhân nghề xây dựng.

6/ Khả năng học tập nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ 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 cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo. 

PHÓ HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

ThS. TRẦN VĂN TÁM