CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 979/QĐ-CĐGTVTTW V ngày 29 tháng 7 năm 2024 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương V)

Ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng.

Mã ngành, nghề: 6510105

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Học sinh đã tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương trở lên.

Thời gian đào tạo: 2,5 năm

1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành, nghề đào tạo

Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ cao đẳng là ngành, nghề chuyên về lĩnh vực sản xuất các sản phẩm vật liệu silicat phục vụ cho ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp gồm các dòng sản phẩm chính như: Gạch, ngói, đất sét nung, gạch ceramic, sứ vệ sinh, kính xây dựng, xi măng, bê tông, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Người làm trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng phải có kiến thức, kỹ năng thực hiện các công việc "gia công nguyên vật liệu, tạo hình, trang trí, gia công nhiệt, phân loại và đóng gói, kiểm soát chất lượng sản phẩm";

Các nhiệm vụ chính của ngành, nghề: Kiểm soát nguyên vật liệu, vận hành, giám sát quá trình sản xuất;

Người học xong chương trình cao đẳng Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng có thể làm việc tại các doanh nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng, các doanh nghiệp xây dựng, các phòng LAS, VILAS chuyên ngành vật liệu xây dựng, các phòng kiểm định vật liệu xây dựng, các cơ quan Nhà nước, các tổ chức chính trị xã hội có liên quan đến ngành Vật liệu xây dựng hay giảng dạy trong các cơ sở đào tạo ngành, nghề Vật liệu xây dựng...

2. Mục tiêu đào tạo:

2.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu chung của chương trình là đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật có chất lượng cao, có trình độ tay nghề đạt chuẩn để tham gia trực tiếp vào quá trình kiểm định chất lượng vật liệu xây dựng trong các dự án cầu, đường bộ, công trình dân dung và công nghiệp; tham gia thiết kế, thi công công trình xây dựng, quản lý khai thác, đáp ứng được yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế;

Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ cao đẳng là ngành, nghề chuyên về lĩnh vực sản xuất các sản phẩm vật liệu silicat phục vụ cho ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp gồm các dòng sản phẩm chính như: Gạch, ngói, đất sét nung, gạch ceramic, sứ vệ sinh, kính xây dựng, xi măng, bê tông, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Người làm trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng phải có kiến thức, kỹ năng thực hiện các công việc "gia công nguyên vật liệu, tạo hình, trang trí, gia công nhiệt, phân loại và đóng gói, kiểm soát chất lượng sản phẩm". Các nhiệm vụ chính của ngành, nghề: Kiểm soát nguyên vật liệu, vận hành, giám sát quá trình sản xuất;

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Kiến thức

+ Có các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định, đồng thời có kiến thức cơ bản, hiểu biết trong lĩnh vực khoa học xã hội, nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

+ Có kiến thức cơ bản về toán học ứng dụng và khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn;

+ Có trình độ tiếng Anh cơ bản, có kiến thức về tiếng Anh chuyên ngành; có trình độ tin học cơ bản. Biết khai thác Internet một cách có hiệu quả trong việc học và tìm kiếm thông tin. Sử dụng được các phần mềm tin học văn phòng, AutoCAD,...;

+ Vận dụng được các nguyên lý vận hành thiết bị sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Vận dụng được các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong xây dựng và sản xuất Vật liệu xây dựng;

+ Trình bày được những nội dung cơ bản về 5S trong lĩnh vực của ngành nghề;

+ Trình bày được quy trình thực hiện thí nghiệm vật liệu xây dựng;

+ Trình bày và phân tích được những lỗi cơ bản gây ra sự cố kỹ thuật trong quá trình làm việc, phương pháp xử lý;

+ Xác định được quy trình bàn giao ca, ghi nhật ký công việc;

+ Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động.

2.2.2. Kỹ năng

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

+ Sử dụng được 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;

+ Tính toán được cấp phối vật liệu, dự trù kinh phí vật liệu cho đơn vị sản phẩm;

+ Quản lý khai thác sản xuất vật liệu xây dựng, đảm bảo tuân thủ các qui trình, quy định của pháp luật về sản xuất Vật liệu xây dựng;

+ Thực hiện thành thạo các thí nghiệm về Vật liệu xây dựng: Chỉ tiêu cơ lý của vật liệu: bê tông, gốm, thủy tinh...;

+ Lập được kế hoạch và thực hiện được các công việc: Quản lý, vận hành trang thiết bị máy móc trong dây chuyền sản xuất (gạch ngói đất sét nung, gạch ceramic, sứ vệ sinh, kính xây dựng, bê tông thương phẩm, cấu kiện bê tông, xi măng);

+ Xử lý được sự cố kỹ thuật cơ bản trong sản xuất;

+ Có khả năng đào tạo, bồi dưỡng các kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cho người học ở trình độ thấp hơn.

2.2.3. Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ 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, có ý thức cộng đồng, tinh thần trách nhiệm tốt, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;

+ Tinh thần hợp tác nhóm tốt, chủ động thực hiện công việc được giao và có tác phong công nghiệp;

+ Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp, cao đẳng chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng người học có thể làm việc và phát triển tốt tại môi trường sau:

- Tư vấn giám sát, quản lý, kiểm soát chất lượng vật liệu, thí nghiệm viên và thi công các dự án xây dựng;

- Cán bộ kỹ thuật tại các doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh vật liệu xây dựng và cấu kiện xây dựng như: cấu kiện bê tông xi măng, bê tông xi măng, bê

tông nhựa, xi măng, gốm xây dựng, thủy tinh xây dựng…;

- Các cơ quan quản lý nhà nước về lĩnh vực xây dựng cơ bản;
- Viện nghiên cứu chuyên ngành Xây dựng và Vật liệu xây dựng;
- Các cơ sở đào tạo: Trường Cao đẳng, Trung cấp, Trung tâm dạy nghề…

4. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 2190 giờ/ 85 tín chỉ ;
- Số lượng môn học, mô đun: 34;
- Khối lượng học tập các môn học chung: 525 giờ/24 tín chỉ ;
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1665 giờ/61 tín chỉ
- Khối lượng lý thuyết: 797 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm, bài tập, thảo luận: 1262 giờ; kiểm tra: 131 giờ (Tổng khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm, bài tập, thảo luận, Kiểm tra thực hành, tích hợp: 1380 giờ)

5. Nội dung chương trình:

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ
I	**Các môn học chung**	**24**
MH 01	Giáo dục chính trị	5
MH 02	Pháp luật	2
MH 03	Giáo dục thể chất	2
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3
MH 05	Tin học	3
MH 06	Tiếng Anh	4
MH 07	Kỹ năng mềm	1
MH 08	Đạo đức nghề nghiệp	4
II	**Các môn học, mô đun chuyên môn**	**61**
II.1	**Môn học, mô đun cơ sở**	**14**
MH 09	An toàn lao động - Bảo vệ môi trường	1

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ
MH 10	Nhập môn ngành vật liệu xây dựng	2
MH 11	Kết cấu công trình	2
MH 12	Kỹ thuật điện	1
MH 13	Máy và thiết bị sản xuất VLXD	2
MH 30	Vẽ kỹ thuật - Autocad	2
MH 31	Cơ ứng dụng	2
MH 32	Địa chất - Cơ học đất và Nền móng	2
II.2	**Môn học, mô đun chuyên môn**	**43**
MĐ 14	Trắc địa	2
MĐ 15	Quản lý chất lượng xây dựng	2
MĐ 16	Thi công đường	2
MĐ 17	Thi công cầu	2
MĐ 18	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	4
MH 19	Công nghệ sản xuất chất kết dính	2
MH 20	Quản lý, khai thác công trình cầu đường	2
MĐ 25	Công nghệ bê tông xi măng	3
MĐ 26	Công nghệ bê tông nhựa	3
MĐ 28	Lập dự toán và hồ sơ hoàn thành công trình	2
MĐ 29	Thí nghiệm gạch xây và gạch xi măng	3
MĐ 33	Thí nghiệm bê tông xi măng	3
MĐ 34	Thí nghiệm bê tông nhựa	3

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ
MĐ 35	Thí nghiệm kim loại và mối hàn	3
MĐ 36	Thực tập nghề nghiệp vật liệu xây dựng	3
MĐ 27	Thực hành chuyên môn tổng hợp	4
II.3	**Môn, học mô đun tự chọn, nâng cao**	**4**
MH 21	Tiếng Nhật	3
MH 22	Tâm lý học đường	3
MĐ 23	Năng lực số	3
MĐ 24	Kỹ thuật lái xe	1
Tổng cộng (I+II)		**85**

Lựa chọn số môn học, mô đun tự chọn tại mục II.3 trong Chương trình đào tạo đảm bảo khối lượng kiến thức tối thiểu của mục là 105 giờ (tương đương 04 tín chỉ).