

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC
NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP**

(Kèm theo Quyết định số 777/QĐ-CDGTVT TW V ngày 06 tháng 8 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương V)

Tên nghề đào tạo:

- Tên Tiếng Việt:

**THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG
CẦU ĐƯỜNG BỘ**

- Tên Tiếng Anh:

Road bridge quality test and contro

Trình độ đào tạo:

Cao đẳng

Mã ngành nghề:

6510606

1. Giới thiệu chung về ngành nghề

+ Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc xác định các chỉ tiêu chất lượng của đất xây dựng, vật liệu xây dựng, sản phẩm xây dựng, bộ phận công trình hoặc kết cấu công trình cầu, đường bộ theo đúng yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

+ Người hành nghề Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ thực hiện các công việc: lấy mẫu vật liệu, đo đạc, thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu xây dựng và hỗn hợp vật liệu xây dựng; kiểm tra, thử nghiệm kết cấu công trình; thử nghiệm kiểm tra chất lượng cầu trên đường bộ và đường bộ theo đúng yêu cầu kỹ thuật chuyên ngành, đảm bảo kết quả chính xác, làm việc an toàn và đúng thời gian yêu cầu;

+ Các công việc của ngành, nghề này được thực hiện trong phòng thí nghiệm, trên công trình xây dựng, nơi sản xuất, khai thác vật liệu xây dựng và diễn ra ở các giai đoạn của dự án xây dựng từ công tác khảo sát thiết kế, thi công, quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình cầu đường bộ. Người lao động trong ngành, nghề này có thể làm việc tại các phòng thí nghiệm ở các doanh nghiệp xây dựng công trình giao thông; phòng thí nghiệm vật liệu xây dựng; viện nghiên cứu chuyên ngành xây dựng; doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh vật liệu xây dựng; cơ quan chuyên môn thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước về xây dựng...

+ Đặc điểm làm việc của ngành, nghề Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ là làm việc độc lập hoặc theo tổ, nhóm kết hợp với việc sử dụng các loại máy móc, thiết bị chuyên dụng. Vì vậy, người hành nghề phải có đủ sức khỏe, đạo đức nghề nghiệp tốt, có kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng yêu cầu công việc.



Khối lượng kiến thức tối thiểu của ngành/ngành thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ: 2170 giờ (tương đương 79 tín chỉ).

2. 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,...;

+ Trình bày được nguyên tắc đọc bản vẽ kỹ thuật và bản vẽ chuyên ngành;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm, an toàn lao động, bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng tái tạo;

+ Phân tích được cấu tạo, đặc điểm làm việc, yêu cầu vật liệu của các bộ phận công trình cầu và đường bộ;

+ Phân tích được các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm, kiểm tra chất lượng cầu đường bộ;

+ Trình bày được quy trình vận hành các máy móc, thiết bị thí nghiệm;

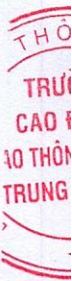
+ Trình bày được phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của: xi măng, bitum và nhũ tương; cốt liệu cho bê tông xi măng, vữa, bê tông nhựa; bê tông xi măng; bê tông nhựa; hỗn hợp vật liệu gia cố chất kết dính vô cơ; kim loại và môi hàn; vải địa kỹ thuật; sơn và gạch theo quy định hiện hành;

+ Trình bày được phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của: nền, móng và các bộ phận kết cấu của công trình cầu theo quy định hiện hành;

+ Trình bày được phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của: vật liệu thi công; chất lượng thi công và các chỉ số đánh giá công trình đường bộ theo quy định hiện hành;

+ Trình bày được phương pháp tính toán, xử lý số liệu và lập báo cáo kết quả thí nghiệm theo quy định hiện hành;

+ Trình bày được nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, giám sát và đánh giá kết quả thực hiện trong phạm vi của ngành, nghề thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ;



+ Trình bày được các yêu cầu về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp khi thực hiện công việc;

3. 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;

+ Đọc bản được các bản vẽ kỹ thuật và bản vẽ chuyên ngành;

+ Tổ chức thực hiện được các nội dung về sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm, áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường;

+ Tổ chức thực hiện được các nội dung về phương pháp quản lý, sắp xếp nơi làm việc theo mô hình 5S trong sản xuất;

+ Lập được đề cương công tác thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu thi công công trình cầu đường bộ;

+ Xác định được các chỉ tiêu chất lượng của đất xây dựng, vật liệu thành phần và hỗn hợp bê tông xi măng; vật liệu thành phần và hỗn hợp bê tông nhựa, hỗn hợp vật liệu gia cố chất kết dính vô cơ; kim loại và mối hàn; vải địa kỹ thuật; sơn, gạch theo quy định hiện hành;

+ Xác định được các chỉ tiêu chất lượng của nền, móng và các bộ phận kết cấu của công trình cầu theo quy định hiện hành;

+ Xác định các chỉ tiêu chất lượng của vật liệu thi công; chất lượng thi công nền, mặt đường và các chỉ số đánh giá công trình đường bộ theo quy định hiện hành;

+ Lập được báo cáo kết quả thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm hiện hành;

+ Tổ chức thực hiện được công tác phòng chống cháy nổ và đảm bảo an toàn lao động, sơ cứu người bị nạn;

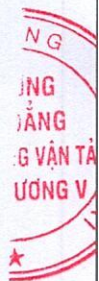
+ Có khả năng đào tạo, bồi dưỡng các kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cho người học ở trình độ thấp hơn.

4. Mức độ tự chủ, 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.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

+ Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng vật liệu xây dựng cầu đường bộ;

+ Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu;

+ Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng đường bộ;

+ Giáo viên giảng dạy thực hành.

→ Ngoài ra người học có thể

+ Tham gia chuyển giao công nghệ, đào tạo nhân lực trong lĩnh vực chuyên môn;

+ Tham gia đào tạo, bồi dưỡng được về kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn;

+ Tham gia thị trường xuất khẩu lao động nước ngoài.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sinh viên theo học nghề Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ cũng có nhiều cơ hội nâng cao trình độ trong tương lai:

+ Có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

+ 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./.

