

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

(Kèm theo Quyết định số 1612/QĐ-CDGTVT TW V ngày 11 tháng 12 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương V)

Tên nghề đào tạo:

- Tên Tiếng Việt: **CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT GIAO THÔNG**
- Tên Tiếng Anh: **Transport works**

Trình độ đào tạo:

Cao đẳng

Mã ngành nghề:

6510102

1. Giới thiệu chung về ngành nghề

+ Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ cao đẳng là ngành, nghề thi công xây lắp, duy tu, sửa chữa và bảo trì các công trình cầu đường bộ ở miền núi, đồng bằng, các khu công nghiệp, v.v..., đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

+ Người làm việc trong ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông thường thực hiện các nhiệm vụ trắc địa công trình, thiết kế đường, thiết kế cầu, thiết kế hệ thống thoát nước, thi công đường, thi công cầu, thi công hệ thống thoát nước, thi công các hạng mục phụ trợ khác và hoàn công công trình xây dựng cầu đường;

+ Để thực hiện được các nhiệm vụ, người lao động cần phải có kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của ngành, nghề trong lĩnh vực xây dựng cầu đường bộ; có khả năng làm việc độc lập với đạo đức lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp; có sức khỏe đảm bảo để làm việc ở các công ty, xí nghiệp, các doanh nghiệp trong nước và khu vực;

+ Ngành, nghề này đòi hỏi người lao động phải biết điều động, bố trí, sắp xếp được các công cụ máy móc thiết bị như: Máy đóng cọc, thiết bị khoan cọc nhồi, các thiết bị đo đạc, thiết bị lao lắp dầm cầu, các máy thi công nền đường, mặt đường... Có như vậy, mới áp dụng được các phương pháp thi công từ đơn giản đến phức tạp, áp dụng được kỹ thuật và công nghệ mới vào thi công cầu đường.

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 các nội dung: Trắc địa công trình, cơ học công trình, vật liệu xây dựng, kết cấu công trình, công nghệ và tổ chức thi công, kiến thức về quản lý dự án xây dựng, quản lý, khai thác và bảo trì các công trình giao thông;

+ Mô tả được nội dung các bước tiến hành khảo sát, đo đạc, thiết kế, thi công các bộ phận công trình giao thông;

+ Phân tích được các thông tin về: Địa hình, địa chất, thủy văn, tải trọng... để đưa ra phương án thiết kế, thi công công trình giao thông phù hợp;

+ Trình bày được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình đường dưới cấp 3 và một số hạng mục đơn giản của đường cấp cao hơn tùy vào từng điều kiện thi công;

+ Trình bày được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình cầu nhỏ và một số hạng mục đơn giản của cầu trung và cầu lớn tùy vào từng điều kiện thi công;

+ Trình bày được phương pháp thiết kế cho một số hạng mục đơn giản của cầu nhỏ;

+ Trình bày được phương pháp thiết kế cho từng hạng mục công trình đường cấp 4 trở xuống;

+ Phân tích được vấn đề nhân lực, lao động, vật tư, thiết bị để có phương án triển khai các công việc khảo sát, thiết kế, thi công công trình giao thông tối ưu;

+ Mô tả được phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng các hạng mục công việc theo đúng tiêu chuẩn hiện hành;

+ Xử lý được các sự cố, các vấn đề phát sinh xảy ra và trình bày được biện pháp xử lý khắc phục trong quá trình triển khai 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;

+ Xây dựng được kế hoạch, xác định được quy trình, nhiệm vụ và nguồn lực cần thiết để hoàn thành công việc;

+ Đọc được các tài liệu, tiêu chuẩn, hồ sơ công trình giao thông;

+ Tư vấn và phản biện được các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông thông;

- + Khảo sát, thiết kế được tổng thể một công trình hoặc một hạng mục công trình cầu nhỏ, công trình đường từ cấp 4 trở xuống, công trình hệ thống thoát nước;
- + Lập được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình đường cấp 4 trở xuống và một số hạng mục đơn giản của đường cấp cao hơn tùy vào từng điều kiện thi công;
- + Lập được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho một số hạng mục công trình cầu nhỏ;
- + Thiết kế được một số hạng mục công trình cầu trung và cầu lớn dưới sự hướng dẫn của chủ trì thiết kế;
- + Thiết kế được từng hạng mục công trình đường cấp 4 trở xuống;
- + Tổ chức thi công, chỉ đạo thi công được các công trình trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông;
- + Kiểm tra, kiểm soát đánh giá được chất lượng vật tư, vật liệu và các hạng mục công trình trong thi công xây dựng công trình giao thông;
- + Xử lý được các sự cố, các vấn đề phát sinh trong triển khai công việc;
- + Có kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc;
- + 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:



- + Trắc địa công trình giao thông;
- + Khảo sát thiết kế đường, hệ thống thoát nước và hệ thống phụ trợ;
- + Khảo sát thiết kế cầu;
- + Thi công đường, hệ thống thoát nước và hệ thống phụ trợ;
- + Thi công cầu;
- + 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 Công nghệ kỹ thuật giao thông 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./