

CHUẨN ĐẦU RA
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGHỀ: TRẮC ĐỊA CÔNG TRÌNH

(Ban hành kèm theo Quyết định số ~~12~~ /QĐ-TCD ngày ~~15~~ tháng ~~06~~ năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Xây dựng)

1. Tên ngành, nghề đào tạo

- Tiếng Việt: Trắc địa công trình
- Tiếng Anh: Geodetic construction site

2. Trình độ đào tạo: Trung cấp

3. Kiến thức:

- Trình bày được nguyên lý cấu tạo, hoạt động, công dụng, các thông số kỹ thuật và sai số của các loại máy trắc địa thông dụng như: Máy kinh vĩ, máy thủy bình, máy toàn đạc điện tử, máy định vị vệ tinh GNSS;
- Trình bày được quy trình sử dụng, bảo quản, kiểm tra, hiệu chỉnh các loại sai số đơn giản của máy trắc địa thông dụng;
 - Liệt kê được các đơn vị đo lường, các hệ tọa độ thường dùng trong trắc địa;
 - Trình bày được khái niệm về bản đồ, bình đồ, mặt cắt công trình;
 - Trình bày được nội dung, phương pháp xây dựng lưới khống chế theo phương pháp truyền thống và theo công nghệ GNSS;
 - Trình bày được quy trình đo vẽ, thành lập bình đồ khu vực và các loại mặt cắt công trình;
 - Trình bày được phương pháp cắm biên, bố trí công trình;
 - Mô tả được phương pháp kiểm tra thi công, đo vẽ hoàn công công trình;
 - Trình bày được quy trình sử dụng một số phần mềm trắc địa thông dụng vào thành lập bình đồ khu vực và trắc địa công trình xây dựng;
 - Trình bày được phương pháp gắn mốc, quan trắc biến dạng công trình;
 - 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;
 - Trình bày được các kiến thức về tin học cơ bản và trình độ ngoại ngữ bậc 2/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc Việt Nam.

4. Kỹ năng:

- Sử dụng được các loại máy trắc địa thông dụng như: Máy kinh vĩ, máy thủy bình, máy toàn đạc điện tử, máy định vị vệ tinh GNSS;
- Kiểm tra, hiệu chỉnh được các sai số đơn giản của máy trắc địa thông dụng như: Máy kinh vĩ, máy thủy bình, máy toàn đạc điện tử, máy định vị vệ tinh GNSS; **11**

- Xây dựng được lưới khống chế cơ sở, lưới khống chế đo vẽ và lưới khống chế thi công;
- Sử dụng được các phương pháp đo góc, đo khoảng cách, đo toạ độ, đo độ cao; bình sai được các loại số liệu trắc địa;
- Tính toán được các yếu tố cơ bản phục vụ cho thiết kế, bố trí, giám sát thi công công trình;
- Đo vẽ và thành lập được bình đồ khu vực và mặt cắt công trình;
- Đọc được bản vẽ thiết kế kỹ thuật; cắm biên, bố trí được công trình từ bản vẽ thiết kế ra thực địa;
- Đo vẽ và thành lập được bản vẽ hoàn công công trình;
- Gắn mốc, quan trắc được biến dạng công trình;
- Vận dụng được các quy định, quy phạm và tiêu chuẩn kỹ thuật trong trắc địa công trình;
- Sử dụng được một số phần mềm trắc địa thông dụng vào thành lập bình đồ khu vực, mặt cắt công trình;
- Vận dụng được một số công nghệ mới, kỹ năng xanh, đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghệ 4.0 trong trắc địa công trình;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản đạt bậc 1/6 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của nghề.

5. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Chăm thận, tỉ mỉ, nghiêm túc trong thực hiện công việc;
- Tuân thủ quy trình kiểm tra máy và dụng cụ trắc địa;
- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Có đạo đức nghề nghiệp, trung thực với kết quả đo đạc, tính toán, bình sai, bố trí công trình;
- Đảm bảo kế hoạch, tiến độ, nhiệm vụ được giao;
- Đánh giá được kết quả thực hiện và chịu trách nhiệm về công việc cá nhân;
- Đảm bảo an toàn về người, máy, thiết bị, dụng cụ trong quá trình thực hiện công việc.

6. 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 nghề bao gồm:

- Xây dựng lưới khống chế cơ sở;
- Đo vẽ và thành lập bình đồ khu vực;
- Lập lưới khống chế thi công; *20*

- Đo vẽ mặt cắt công trình;
 - Cắm biên, bố trí công trình;
 - Kiểm tra thi công, đo vẽ hoàn công công trình;
 - Nghiệm thu bàn giao sản phẩm;
 - Quan trắc biến dạng công trình.
- Có năng lực làm việc độc lập hoặc theo tổ, nhóm ở các công trường, tổ đội sản xuất tại doanh nghiệp;
- Có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

7. 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 Trắc địa công trình trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau khi 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. / . H

Quảng Ninh, ngày 14 tháng 6 năm 2021^{tt}



Nguyễn Thị Hoài