

CHUẨN ĐẦU RA

Chương trình đào tạo ngành, nghề: Vận hành điện trong nhà máy thủy điện Trình độ trung cấp

*(ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-CDKT ngày 29/8/2025
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum)*

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

- Ngành, nghề đào tạo: Vận hành điện trong nhà máy thủy điện (Electricity operation in Hydroelectricity power plant).
- Trình độ: Trung cấp
- Mã ngành, nghề đào tạo: 5520251
- Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học cơ sở và tương đương trở lên.
- Thời gian đào tạo: 2 năm.

2. Kiến thức

- Trình bày được các quy định của bản vẽ kỹ thuật cơ khí, bản vẽ kỹ thuật điện và các nội dung liên quan đến hệ thống, thiết bị điện của nhà máy thủy điện;
- Mô tả được nguyên lý chung của nhà máy thủy điện, chức năng và đặc tính kỹ thuật cơ bản của thiết bị cơ khí thủy công, máy phát điện, trạm phân phối điện, hệ thống điện tự dùng và các hệ thống thiết bị phụ trợ trong nhà máy thủy điện;
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị, hệ thống điều khiển các thiết bị cơ khí thủy công trong nhà máy thủy điện;
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị, hệ thống điều khiển của tua bin, máy phát thủy điện trong nhà máy thủy điện;
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị, hệ thống điều khiển của trạm phân phối điện;
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị, hệ thống điều khiển trong hệ thống điện tự dùng trong nhà máy thủy điện;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống thiết bị phụ trợ bao gồm: Hệ thống bơm nước, hệ thống nén khí, hệ thống thủy lực, hệ thống thông gió trong nhà máy thủy điện;

- Trình bày được quy trình vận hành các thiết bị cơ khí thủy công, máy phát điện, tua bin, các thiết bị đóng cắt điện trong trạm phân phối, hệ thống điện tự dùng và hệ thống các thiết bị phụ trợ trong nhà máy thủy điện;

- Trình bày được phương pháp sử dụng các thiết bị đo lường, kiểm tra, giám sát kỹ thuật trong quản lý vận hành hệ thống điện của nhà máy thủy điện;

- Mô tả được chức năng, nội dung, phạm vi của phiếu công tác, lệnh công tác, phiếu thao tác; liệt kê được các công việc phải thực hiện theo phiếu công tác, lệnh công tác, phiếu thao tác;

- Trình bày được phương pháp tổ chức sản xuất cơ bản nhằm đạt được hiệu quả cao trong quá trình vận hành nhà máy;

- Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn điện và phương pháp sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; phương pháp cấp cứu nạn nhân bị điện giật;

- 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.

3. Kỹ năng

3.1. Kỹ năng cứng

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị đo lường, kiểm tra, giám sát hệ thống điện;

- Sơ cứu được nạn nhân bị tai nạn lao động, bị điện giật;

- Vận hành thuần thục các thiết bị cơ khí thủy công, máy phát điện, tua bin, các thiết bị đóng cắt điện trong trạm phân phối, hệ thống điện tự dùng và các hệ thống thiết bị phụ trợ trong nhà máy thủy điện đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Kiểm tra, giám sát tình trạng làm việc và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật của các thiết bị cơ khí thủy công, máy phát điện, tua bin, các thiết bị đóng cắt điện trong trạm phân phối, hệ thống điện tự dùng và các hệ thống thiết bị phụ trợ trong nhà máy thủy điện;

- Phát hiện kịp thời được các sự cố của thiết bị, cơ cấu điều khiển trong các thiết bị cơ khí thủy công, máy phát điện, trạm phân phối điện, hệ thống điện tự dùng và các hệ thống thiết bị phụ trợ trong nhà máy thủy điện;

- Triển khai được nội dung phiếu công tác, lệnh công tác, phiếu thao tác;

- Quản lý, sử dụng thành thạo các trang bị an toàn, dụng cụ thi công; lập chính xác danh mục vật tư, thiết bị, dụng cụ thi công;

- Tổ chức thực hiện được các nhiệm vụ, công việc đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ;

- 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 ngành, nghề;

3.2. Kỹ năng mềm

- Có kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết phục, kỹ năng giải quyết xung đột, kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc để nâng cao kỹ năng nghề thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế và cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

- Sử dụng Tiếng Anh trong giao tiếp đạt trình độ tương đương bậc 1 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (theo quy định tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, về khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam);

- Ứng dụng các kỹ năng tin học vào công việc đạt trình độ kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản (theo quy định tại Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17/01/2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động Thương binh và Xã hội về chương trình môn học Tiếng Anh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp).

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ quy trình thực hiện công việc; nghiêm túc học tập và nghiên cứu, tìm hiểu môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng tổ chức các hoạt động nghề nghiệp;

- Tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong cả điều kiện khắc nghiệt của thời tiết ngoài trời, trong đường hầm bảo an toàn lao động, cũng như có đủ tự tin, kỷ luật để làm việc trong các doanh nghiệp nước ngoài;

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;

- 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 bao gồm:

- Vận hành thiết bị cơ khí thủy công;
- Vận hành máy phát điện;
- Vận hành trạm phân phối;
- Vận hành hệ thống điện tự dùng;
- Vận hành hệ thống thiết bị phụ trợ.

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 Vận hành nhà máy thủy điện trình độ trung cấp 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./.

HIỆU TRƯỞNG



Lê Trí Khải