

CHUẨN ĐẦU RA CỦA CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG, TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

(Ban hành kèm theo Quyết định số 589/QĐ-CDGTVTII ngày 29/6/2023
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng GTVT Trung ương II)

I. CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO VỎ TÀU THỦY

A - TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy trình độ cao đẳng là ngành, nghề thuộc nhóm ngành, nghề gia công cơ khí, trong lĩnh vực đóng tàu, làm công tác kỹ thuật công nghệ hoặc lao động kỹ thuật trực tiếp ở các vị trí như: Gia công, lắp ráp, đấu đà, hạ thủy tàu và nhân viên kỹ thuật, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các công việc của ngành, nghề chủ yếu được thực hiện tại các doanh nghiệp, các công ty đóng mới và sửa chữa tàu thủy, các cơ sở sản xuất kinh doanh cơ khí và cơ khí đóng tàu, điều kiện và môi trường làm việc trong nhà xưởng và ngoài trời đà tàu, các vật liệu chủ yếu được sử dụng gồm: Thép tấm, thép hình, que hàn, vật liệu hàn... với yêu cầu kỹ thuật cao, trong môi trường có tiếng ồn và bụi công nghiệp. Cường độ làm việc cao theo tiến độ và khối lượng sản phẩm. Các thiết bị và dụng cụ chính được sử dụng trong ngành, nghề là: Máy cắt tôn, máy uốn, máy ép, máy hàn, thiết bị cẩu, thiết bị nâng hạ, phương tiện di chuyển phân tổng đoạn, thiết bị cắt kim loại bằng hỗn hợp khí cháy hoặc Plasma, các dụng cụ lấy dầu, gia công, kiểm tra, lắp ráp và các loại thiết bị dụng cụ đảm bảo an toàn lao động.

Đây là ngành, nghề có vai trò quan trọng trong việc thực hiện các mục tiêu kinh tế, xã hội và an ninh quốc phòng trên các vùng biển, đảo và nội thủy của Tổ quốc, nó tạo ra những con tàu chất lượng ngày càng cao, đa dạng về chủng loại, đáp ứng yêu cầu khai thác hiệu quả, an toàn và mỹ thuật theo tiêu chuẩn quốc tế, trong điều kiện khoa học công nghệ phát triển hiện đại, có sự cạnh tranh cao giữa các quốc gia trên thế giới.

Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe, có kiến thức, kỹ năng về ngành Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy và tư cách đạo đức tác phong nghề nghiệp tốt.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.360 giờ (tương đương 80 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Giải thích được các thông số cơ bản thể hiện hình dáng và các kết cấu tàu thủy;

- Phân tích được phương pháp phóng dạng tuyến hình thân tàu;
- Phân tích được các phương pháp khai triển chi tiết kết cấu, tôn vỏ tàu;
- Giải thích được các yêu cầu cơ bản của các thiết bị trên tàu thủy: Thiết bị lái, thiết bị neo, thiết bị chằng buộc, thiết bị cứu sinh, thiết bị lai đất;
- Phân tích được các tiêu chuẩn lắp ráp, các quy trình tổng quát của công nghệ đóng tàu;
- Giải thích được quy trình gia công, chế tạo dưỡng, bệ khuôn, gia công tôn vỏ, gia công lắp ráp chi tiết kết cấu thân tàu;
- Giải thích được quy trình lắp ráp phân đoạn, tổng đoạn và quy trình lắp ráp thân tàu trên đà đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Xác định được các phương pháp kiểm tra giám sát khi gia công, lắp ráp phân đoạn, tổng đoạn và thân tàu;
- Xác định được các nguyên nhân hư hỏng của các cơ cấu thân tàu và phương pháp sửa chữa tàu;
- Xác định được các phương pháp hạ thủy tàu phổ biến;
- Trình bày được phương pháp quản lý, nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của ngành, nghề đào tạo;
- 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

- Vẽ, kiểm tra và điều chỉnh chính xác các đường hình dáng thân tàu trên ba mặt phẳng hình chiếu;
- Khai triển thành thạo các chi tiết kết cấu, tôn vỏ tàu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Vẽ thành thạo các thảo đồ dùng để lấy dấu, chế tạo được các loại dưỡng và bệ khuôn phục vụ cho công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy;
- Gia công, lắp ráp thành thạo các chi tiết kết cấu thân tàu và tôn vỏ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Lắp ráp được các phân đoạn, tổng đoạn của thân tàu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Lựa chọn được phương án và lắp ráp được thân tàu trên đà hợp lý đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Hạ thủy được tàu đảm bảo an toàn;
- Kiểm tra, phát hiện được sai sót kỹ thuật, cách phòng ngừa và các biện pháp khắc phục trong quá trình đóng mới và sửa chữa vỏ tàu thủy;
- Có kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc;

- Tổ chức và hướng dẫn được tổ, nhóm lao động để thực hiện công việc đảm bảo yêu cầu;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi ở các vị trí làm việc của nghề;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; 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:

- Gia công vỏ tàu thủy;

- Lắp ráp vỏ tàu thủy;

- Đấu lắp thân tàu trên đà;

- Hạ thủy tàu;

- Giám sát kỹ thuật tàu thủy.

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 Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy, trình độ cao đẳng 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 nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

B - TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy” trình độ trung cấp là ngành, nghề thuộc nhóm ngành, nghề gia công cơ khí, trong lĩnh vực đóng tàu, làm công tác kỹ thuật công nghệ hoặc lao động kỹ thuật trực tiếp ở các vị trí như: Gia công; lắp ráp; đấu đũa; hạ thủy tàu, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các công việc của ngành, nghề chủ yếu được thực hiện tại các doanh nghiệp, các công ty đóng mới và sửa chữa tàu thủy, các cơ sở sản xuất kinh doanh cơ khí và cơ khí đóng tàu, điều kiện và môi trường làm việc trong nhà xưởng và ngoài trời trên đà tàu, các vật liệu chủ yếu được sử dụng gồm: Thép tấm, thép hình, que hàn, vật liệu hàn... với yêu cầu kỹ thuật cao, trong môi trường có tiếng ồn và bụi công nghiệp; cường độ làm việc cao theo tiến độ và khối lượng sản phẩm. Các thiết bị và dụng cụ chính được sử dụng trong nghề là: Máy cắt tôn, máy uốn, máy ép, máy hàn, thiết bị cầu, thiết bị nâng hạ, phương tiện di chuyển phân tổng đoạn, thiết bị cắt kim loại bằng hỗn hợp khí cháy hoặc Plasma, các dụng cụ lấy dấu, gia công, kiểm tra, lắp ráp và các loại thiết bị, dụng cụ đảm bảo an toàn lao động.

Đây là ngành, nghề có vai trò quan trọng trong việc thực hiện các mục tiêu kinh tế, xã hội và an ninh quốc phòng trên các vùng biển, đảo và nội thủy của Tổ quốc, nó tạo ra những con tàu chất lượng ngày càng cao, đa dạng về chủng loại, đáp ứng yêu cầu khai thác hiệu quả, an toàn và mỹ thuật theo tiêu chuẩn quốc tế, trong điều kiện khoa học công nghệ phát triển hiện đại, có sự cạnh tranh cao giữa các quốc gia trên thế giới.

Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe, có kiến thức, kỹ năng về ngành Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy và tư cách đạo đức tác phong nghề nghiệp tốt.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.545 giờ (tương đương 52 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các thông số cơ bản thể hiện hình dáng thân tàu;
- Xác định được các dạng kết cấu, vị trí lắp ghép từng kết cấu thân tàu;
- Trình bày được phương pháp phóng dạng tuyến hình thân tàu;
- Trình bày được phương pháp khai triển chi tiết kết cấu, tôn vỏ tàu;
- Mô tả được quy trình công nghệ đóng tàu tổng quát;
- Trình bày được nội dung cơ bản của phương pháp lắp ráp và các sai lệch thường gặp trong quá trình lắp ráp thân tàu;
- Trình bày được quy trình gia công tôn vỏ và gia công lắp ráp chi tiết kết cấu thân tàu, cụm chi tiết kết cấu thân tàu;
- Nhận biết được quy trình lắp ráp phân đoạn, tổng đoạn của thân tàu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- 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

- Vẽ, kiểm tra và điều chỉnh được đường hình dáng thân tàu trên ba mặt phẳng hình chiếu;

- Khai triển được một số chi tiết kết cấu cơ bản, các tấm tôn vỏ tàu phẳng và cong một chiều đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Vẽ được thảo đồ, chế tạo được các loại dưỡng và bộ khuôn cơ bản phục vụ cho công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy;

- Gia công, lắp ráp được một số chi tiết kết cấu thân tàu và tôn vỏ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Xác định được giới hạn các sai lệch cho phép cho các kiểu lắp ráp trong quá trình đóng mới và sửa chữa vỏ tàu thủy;

- Lắp ráp được các phân đoạn, tổng đoạn của thân tàu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn lao động;

- 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 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;

- 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:

- Gia công vỏ tàu thủy;

- Lắp ráp vỏ tàu thủy;

- Hạ thủy tàu.

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 Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy, 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.