

LỜI NÓI ĐẦU

Vẽ tàu thực chất là môn vẽ kỹ thuật chuyên ngành ngoài việc áp dụng các tiêu chuẩn chung về vẽ kỹ thuật cơ khí còn phải áp dụng các quy ước riêng trong việc biểu diễn các chi tiết thuộc về kết cấu thân tàu và các trang thiết bị chung. Do kích thước của các đối tượng được biểu diễn trên hệ thống các bản vẽ tàu là khá lớn so với các chi tiết cơ khí nên việc biểu diễn chúng trên bản vẽ theo tỷ lệ nhiều khi làm cho đối tượng được biểu diễn không rõ nét. Như vậy cần có những quy ước riêng như thế nào đó để mọi bản vẽ trong chuyên ngành đóng tàu vẫn luôn giữ được những yêu cầu cơ bản chung của bản vẽ kỹ thuật đồng thời vẫn đảm bảo mục tiêu chính là dễ đọc, dễ hiểu và dễ áp dụng. Để đạt được mục đích quan trọng này các nước có nền công nghiệp đóng tàu phát triển luôn có những quy định cụ thể nhằm giúp cho người vẽ áp dụng một cách thuận lợi vào bản vẽ do mình xây dựng. Ví dụ Ngành công nghiệp đóng tàu dưới thời LBCHXHCN Xô Viết (gọi tắt là Liên Xô) có bộ tiêu chuẩn Ngành vẽ vẽ tàu, các nước như Nhật Bản, Hàn Quốc, v.v. cũng vậy. Riêng Việt Nam tính cho đến thời điểm này vẫn chưa có bộ tiêu chuẩn về vẽ tàu. Đây là một khoảng trống về khoa học tàu thủy ở Việt Nam. Vì chưa có tiêu chuẩn ngành nên các nhà thiết kế, sinh viên các trường Cao đẳng, Đại học thuộc chuyên ngành thiết kế tàu thủy và đóng tàu thủy gặp không ít khó khăn và bất cập trong xây dựng bản vẽ tàu (Bố trí chung toàn tàu, Bố trí thiết bị tàu thủy, Kết cấu cơ bản và bản vẽ lắp ráp kết cấu thân tàu, Tuyến hình lý thuyết và nhiều bản vẽ khác). Khoa Đóng tàu ĐHHHVN đã áp dụng trong một thời gian dài (gần 50 năm) các quy định về vẽ tàu do Ngành công nghiệp tàu thủy Liên Xô cũ xây dựng. Trong 10 năm trở lại đây khi ngành CNTT Việt Nam phát triển vượt bậc cả về quy mô và chất lượng, nhiều loại hồ sơ thiết kế kỹ thuật và thiết kế thi công của các tàu được Vinashin mua từ các công ty thiết kế nổi tiếng trên thế giới và trong khu vực như Nhật Bản, Hàn Quốc, Mỹ, Ba Lan, Ý, Na Uy, Trung Quốc và nhiều nước khác. Rõ ràng các bản vẽ như vậy cần có ngôn ngữ chung nhất để mọi nhà chuyên môn từ công nhân đóng tàu, cử nhân hoặc kỹ sư đóng tàu tại các nhà máy phải đọc và hiểu được. Thực tế cho thấy khi tiếp cận với hệ thống nhiều loại bản vẽ do nhiều đối tác cung cấp các cán bộ kỹ thuật có gặp một ít khó khăn do trước đây họ chưa được trang bị cách biểu diễn có tính quy ước trong vẽ tàu của nhiều nước mà chỉ tập trung áp dụng các quy định có tính quy ước của Liên Xô cũ. Để khắc phục một số khó khăn khi đọc bản vẽ buộc các cán bộ kỹ thuật phải tìm hiểu hệ thống các quy ước về vẽ tàu của các đối tác cung cấp bản vẽ. Công việc này không khó nhưng sẽ mất một ít thời gian. Về vấn đề xây dựng bản vẽ cũng cần thay đổi theo hướng tiếp cận càng nhiều càng tốt các quy định có tính phổ biến nhất. Trong tài liệu này tác giả xin giới thiệu một cách cụ thể cách xây dựng các loại bản vẽ tàu theo hướng vừa nêu. Tài liệu này thuộc loại Giáo trình phục vụ đào tạo thợ vẽ tàu và phóng dạng, đào tạo cử nhân, kỹ sư chuyên ngành thiết kế tàu thủy, Đóng tàu thủy. Giáo trình được sử dụng để biên soạn các bài giảng tùy thuộc các cấp độ đào tạo như vừa nêu, đồng thời nó còn được dùng để biên soạn các tiết giảng liên quan trong các môn khoa học chuyên ngành khác như Kết cấu tàu thủy, Tĩnh học tàu thủy, Bố trí chung và kiến trúc tàu thủy, Thiết bị tàu thủy, Hệ thống tàu thủy, Công nghệ đóng tàu, Công nghệ sửa chữa tàu thủy, v.v...

Phạm vi và đối tượng nghiên cứu của giáo trình này là các tàu có kết cấu bằng thép hoặc hợp kim nhôm. Các tàu có kết cấu bằng các vật liệu phi kim loại như composite, PPC, gỗ, xi măng lưới thép, v.v... sẽ không được đề cập trong giáo trình này.

Giáo trình được cấu trúc bởi 12 chương bao gồm: Chương 1- Giới thiệu chung về tàu thủy; Chương 2- Hồ sơ thiết kế tàu; Chương 3- Các phép vẽ hình học cơ bản thường được áp dụng trong vẽ tàu; Chương 4- Nguyên tắc xây dựng bản vẽ tàu; Chương 5- Ký hiệu quy ước trên bản vẽ tàu; Chương 6- Ghi kích thước và số chỉ chi tiết trên bản vẽ kết cấu thân tàu; Chương 7- Vẽ tuyến hình lý thuyết và công dụng; Chương 8- Bản vẽ kết cấu thân tàu; Chương 9- Bản vẽ bố trí chung; Chương 10- Bản vẽ lắp ráp kết cấu thân tàu; Chương 11- Bản vẽ hệ thống tàu; Chương 12- Bản vẽ thiết bị tàu, trang trí nội thất và trang bị buồng.

Môn học Vẽ tàu thường được bố trí vào phần đầu tiên trong khối kiến thức cơ sở chuyên ngành (Thiết kế tàu và công trình ngoài khơi; Đóng tàu và công trình ngoài khơi) do vậy khi kết thúc học phần này người học có thể chưa có đủ khả năng để trình bày một cách đầy đủ và hoàn thiện nhất một bản vẽ tàu nào đó như bản vẽ tuyến hình lý thuyết, bố trí chung toàn tàu hoặc bản vẽ kết cấu cơ bản thân tàu, v.v... nhưng khi người học tiếp cận các môn học liên quan đòi hỏi phải thực hiện các bản vẽ cụ thể được đặt ra trong nội dung môn học thì việc thực hiện bản vẽ như vậy sẽ không có gì trở ngại. Bản vẽ sẽ được hoàn chỉnh ở mức cao nhất cả về hình thức lẫn nội dung và chất lượng bản vẽ. Cứ như vậy khi người học hoàn tất các môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành họ hoàn toàn có khả năng thực hiện một cách đầy đủ và hoàn thiện bản vẽ thiết kế tàu tùy theo đòi hỏi của giai đoạn thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn vẽ tàu được lựa chọn. Đó chính là mục đích của môn học Vẽ tàu.

Giáo trình được biên soạn phù hợp với mục tiêu và chương trình đào tạo các chuyên ngành Thiết kế tàu và công trình ngoài khơi, Đóng tàu và công trình ngoài khơi trình độ Cao đẳng, Đại học đã được Hiệu trưởng Trường ĐHHHVN phê duyệt và đưa vào áp dụng từ năm học 2013 - 2014. Trong quá trình biên soạn giáo trình này nhóm các tác giả thuộc Khoa Đóng tàu đã có nhiều cố gắng trong việc thu thập, phân tích xử lý các tiêu chuẩn vẽ tàu trong khu vực và trên thế giới để đưa vào giáo trình. Mặc dầu vậy cũng không thể tránh khỏi các thiếu sót và tồn tại. Nhóm tác giả mong muốn nhận được các ý kiến góp ý của các bạn đồng nghiệp để lần xuất bản tới sẽ hoàn thiện hơn. Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về cho Nhà xuất bản Đại học HHVN hoặc cho nhóm tác giả theo địa chỉ liên lạc sau: Email: hongbang54@gmail.com; banglh.dt@vimaru.edu.vn.