

Xây dựng phòng thực hành lắp đặt hệ thống điện giúp nâng cao chất lượng đào tạo nghề điện công nghiệp cho sinh viên tại Trường Cao đẳng VMU

Mai Văn Xuân*

* ThS. Trường Cao đẳng VMU

Received: 20/12/2023; Accepted: 28/12/2023; Published: 08/1/2024

Abstract: Reality shows that in our country, one of the weaknesses of the majority of learners in general and learners of technical professions in particular is that when they graduate, their skills are still limited. This has a direct cause from the school, specifically in the training process, many schools focus heavily on imparting knowledge, light on training vocational skills, few practice hours, low efficiency, low equipment. Machinery to serve students practicing is lacking, outdated, and not synchronized... Therefore, building a practice room for students majoring in Electrical can be considered the optimal solution to meet for business needs. If this practice room is built, all subjects and modules related to vocational skills practice can be used. Moreover, there will be some additional learning content that can only be seen in actual businesses such as: Industrial electrical systems, electrical machinery systems, industrial electrical cabinets, distribution cabinets, etc., now available allowing students to practice right at school.

Keywords: Electrical system installation, quality of training, industrial electricity.

1. Đặt vấn đề

Đối với ngành kỹ thuật nói chung và với các ngành thuộc khoa Điện - Điện tử của Trường Cao đẳng VMU nói riêng thì vấn đề thực hành thực tập kỹ năng nghề là nội dung rất quan trọng quyết định đến trình độ người thợ sau khi tốt nghiệp với thời lượng chiếm đến 70% còn nội dung lý thuyết chuyên môn ngành/ nghề chỉ chiếm 30%. Mặt khác việc chỉ giảng dạy nội dung lý thuyết thường rất trừu tượng, đối tượng tuyển sinh vào học giáo dục nghề nghiệp chủ yếu là học sinh ở mức độ trung bình khá và trung bình của các trường THPT, THCS nên rất khó tiếp thu. Đối với các trường thì sản phẩm là người học tốt nghiệp ra trường có tay nghề cao, tiếp cận được với công nghệ thực tiễn của sản xuất. Đây là yếu tố quan trọng để giữ vững thương hiệu, uy tín của nhà trường đồng thời giảm chi phí đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị đào tạo. Do vậy, công tác đào tạo gắn với thực hành kỹ năng nghề nghiệp cho học sinh, sinh viên đang được các trường trong hệ thống giáo dục nghề nghiệp rất quan tâm, trong đó có Trường Cao đẳng VMU. Để nâng cao được chất lượng đào tạo giáo dục nghề nghiệp, đòi hỏi các nhà trường phải tăng cường xây dựng các phòng thực hành, thực tập có thể tạo ra sản phẩm gắn với thực tế sản xuất để người học chủ động chuẩn bị tiềm lực, trau dồi bản

lĩnh, nắm vững kỹ năng thực hành nghề đáp ứng yêu cầu của xã hội và các doanh nghiệp.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Thực trạng về công tác đào tạo thực hành ở Khoa Điện - Điện tử tại Trường Cao đẳng VMU

2.1.1. Thực trạng về đội ngũ cán bộ giảng viên

Đội ngũ cán bộ, giảng viên trong Khoa hiện có 09 người đều đạt chuẩn chuyên môn, nghiệp vụ theo quy định; trong đó: 02 giảng viên có trình độ tiến sĩ; 05 giảng viên có trình độ thạc sĩ và 02 giảng viên trình độ đại học; Ngoài đội ngũ giảng viên trong Khoa, còn có sự tham gia giảng dạy của các giảng viên có trình độ cao của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam và các cơ sở giáo dục nghề nghiệp trên địa bàn Hải Phòng;

Hiện nay, Khoa phụ trách đào tạo 03 ngành/ nghề ở 3 cấp trình độ cao đẳng, trung cấp và sơ cấp; các nghề: Điện công nghiệp, Tự động hóa công nghiệp và Điện tàu thủy;

Giảng viên của Khoa giảng dạy theo hình thức tích hợp, vừa giảng dạy lý thuyết, vừa giảng dạy thực hành. 100% giảng viên của Khoa đều có trình độ kỹ năng nghề bậc 3 và chứng chỉ tin học, ngoại ngữ, chứng chỉ nghiệp vụ sư phạm dạy nghề, nghiệp vụ sư phạm dạy trình độ cao đẳng, đại học. Do vậy, công tác đào tạo thực hành kỹ năng nghề và hướng dẫn

ngiên cứu khoa học cho học sinh, sinh viên hàng năm luôn đạt kết quả tốt.

2.1.2. Thực trạng về cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy thực hành

Giai đoạn 2010 - 2015 Khoa Điện - Điện tử có 02 phòng học thực hành kỹ năng chuyên môn nghề; đáp ứng cơ bản nhu cầu học tập của học sinh, sinh viên, song chưa thực sự tiện nghi, hiện đại, diện tích phòng thực hành nhỏ chưa đủ chuẩn và bố trí địa điểm phân tán chưa tập trung, nên không phù hợp với việc quản lý và học tập nghề Điện của học sinh, sinh viên và giảng viên trong Khoa.

Giai đoạn 2016 đến nay, Khoa Điện - Điện tử đã được nhà trường đầu tư, xây dựng bổ sung thêm cơ sở vật chất, trang thiết bị để hoàn thiện các phòng thực hành lắp đặt hệ thống điện định hướng tập trung, tích hợp theo chương trình và trình độ đào tạo, đảm bảo diện tích và công tác quản lý khoa học; cụ thể như: Phòng thực hành lắp đặt hệ thống điện, phòng thực hành Tự động hóa công nghiệp, phòng thực hành PLC,...

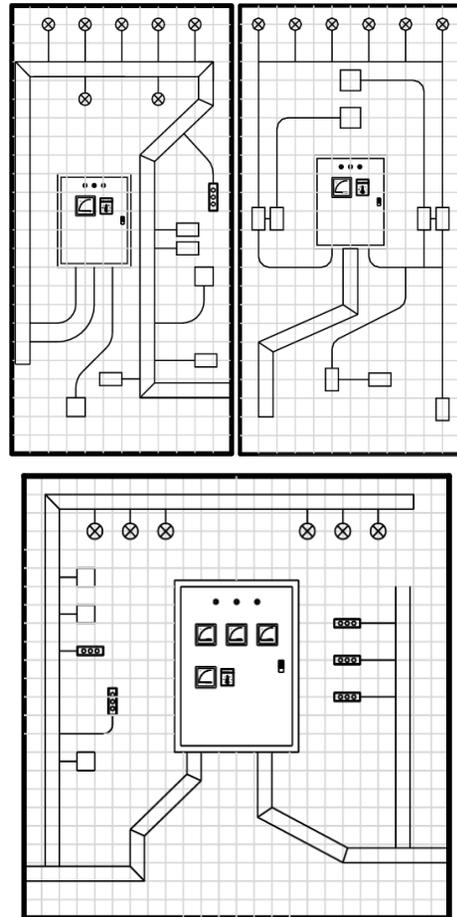
2.1.3. Thực trạng quản lý đào tạo nghề Điện công nghiệp

Trên cơ sở khung năng lực và khối lượng kiến thức tối thiểu do Tổng cục giáo dục nghề nghiệp quy định. Lãnh đạo nhà trường chỉ đạo phòng đào tạo phối hợp với khoa Điện - ĐT bám sát việc xây dựng quy trình, mục tiêu đào tạo nghề Điện công nghiệp cho phù hợp với mục tiêu đặt ra. Nhà trường đã tiến hành xây dựng hệ thống các văn bản có cơ quan có thẩm quyền phê duyệt nhằm hướng dẫn việc thực hiện mục tiêu đến Khoa, tổ bộ môn và đến từng giáo viên.

Việc quản lý chương trình đào tạo là một nội dung quan trọng trong việc thực hiện mục tiêu đào tạo. Trong thời gian qua, khoa Điện - ĐT đã có đầy đủ chương trình đào tạo, kế hoạch giảng dạy được xây dựng dựa trên chương đào tạo đã ban hành của nhà trường. Chương trình đào tạo nghề Điện công nghiệp đã chuyển dần từ hướng phân tích nghề sang chương trình đào tạo nghề theo phương pháp tích hợp mô - đáp ứng nhu cầu sử dụng của doanh nghiệp và thị trường lao động.

2.2. Phòng thực hành góp phần nâng cao chất lượng đào tạo

Việc xây dựng và hoàn thiện các phòng học thực hành lắp đặt hệ thống Điện đã giải quyết được một số vấn đề sau:



Hình 2.1. Bảng thực hành lắp đặt điện công nghiệp
* Phòng học thực hành lắp đặt hệ thống Điện giúp học sinh, sinh viên:

- Nâng cao nhận thức hiểu biết về nghề, những yêu cầu của nghề mình đang theo học, xây dựng tâm thế sẵn sàng tham gia các hoạt động nghề nghiệp, nhanh chóng thích ứng với môi trường học tập, lao động và xã hội.

- Quán triệt nguyên lý giáo dục “Học đi đôi với hành, gắn lý thuyết với thực hành, lý luận với thực tiễn” trong đào tạo nguồn nhân lực cho xã hội.

- Giúp học sinh, sinh viên nâng cao nhận thức về vai trò của giáo dục trong sự nghiệp công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước. Nhận thức được trách nhiệm và nghĩa vụ của cá nhân trong sự phát triển của xã hội, từ đó hình thành ý thức và tình cảm với nghề nghiệp.

- Tạo điều kiện để học sinh, sinh viên vận dụng kiến thức lý thuyết đã học vào thực tiễn, từ đó hình thành các kỹ năng nghề nghiệp.

(Xem tiếp trang 129)

2.3.3. Rèn luyện tính độc đáo

Ví dụ 3. Tìm giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt[5]{1 - 15x \sin x}}{\ln(\cos 4x)}$

Giới hạn có dạng vô định $\frac{0}{0}$, nếu áp dụng quy tắc

l'Hopital hoặc dùng phương pháp nhân liên hợp để giải bài toán thì rất phức tạp. Tuy nhiên với cách nghĩ độc đáo và liên tưởng, ta có thể sử dụng vô cùng bé tương đương để giải thì bài toán sẽ trở nên đơn giản.

Ta có: khi $x \rightarrow 0$ thì

$$1 - \sqrt[5]{1 - 15x \sin 2x} \sim \frac{-1}{5}(-15x \sin 2x) \sim 6x^2;$$

$$\ln(1 - 2 \sin^2 2x) \sim -2 \sin^2 2x \sim 8x^2$$

$$\text{Vậy } I = \frac{-3}{4}.$$

3. Kết luận

Các tính chất cơ bản của TDST không tách rời nhau mà trái lại, chúng có mối quan hệ mật thiết, hỗ trợ và bổ sung cho nhau. Trong quá trình giảng dạy, GV cần chú trọng rèn luyện, bồi dưỡng TDST cho SV, từ đó hiệu quả dạy học sẽ được nâng cao.

Tài liệu tham khảo

[1]. G. Polya (1976). Sáng tạo toán học (tập 3). NXB Giáo dục

[2]. Nguyễn Bá Kim (2015). Phương pháp dạy học môn Toán (Tái bản lần thứ 7). NXB Đại học Sư phạm. NXB

[3]. Nguyễn Đình Trí (chủ biên), Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh (2020). Toán học cao cấp (tập 1, 2, 3). NXB Giáo dục.

[4] Lê Hải Yến (2008). Dạy và học cách tư duy. NXB Đại học Sư phạm.

Xây dựng phòng thực hành lắp đặt..... (tiếp theo trang 26)

- Giúp sinh viên nhanh chóng làm chủ các kỹ thuật, phương pháp mới và phù hợp với thực tiễn hoạt động của các doanh nghiệp trong thực tế sản xuất.

- Kết quả thực hành thực tập là một trong những điều kiện để đánh giá khả năng và năng lực của học sinh, sinh viên.

- Các phòng thực hành được xây dựng giống như các công đoạn hoặc dây chuyền sản xuất tại các doanh nghiệp giúp học sinh, sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể bắt tay ngay vào công việc mà không cần thời gian đào tạo lại như giai đoạn trước đây.

* Phòng học thực hành lắp đặt hệ thống Điện giúp giảng viên:

Nâng cao trình độ chuyên môn, năng lực sư phạm, năng lực hướng dẫn thực hành cho đội ngũ cán bộ giảng dạy trong Khoa Điện - Điện tử;

Nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học, chế tạo đồ dùng và phương tiện dạy học phù hợp với xu hướng công nghệ thực tiễn;

Linh hoạt tổ chức hình thức dạy học, phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo của học sinh, sinh viên;

Cung cấp cơ sở hạ tầng phục vụ, thử nghiệm cho các nghiên cứu khoa học của HSSV và giảng viên.

Là môi trường để giảng viên tiếp cận thực tế thông qua việc thực hành, mô phỏng thử nghiệm thực tế. Từ đó, xây dựng quy trình đào tạo để người học hiểu rõ hơn về cách thức triển khai trong thực tiễn sản xuất tại doanh nghiệp.

3. Kết luận

Trong xu thế toàn cầu và hội nhập, việc nhà trường chủ động xây dựng các phòng thực hành chuyên môn nghề nói chung và phòng thực hành lắp đặt hệ thống Điện công nghiệp nói riêng trong đào tạo kỹ năng thực hành nghề cho người học nhằm không ngừng nâng cao chất lượng đào tạo giáo dục nghề nghiệp theo hướng đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp. Phòng thực hành đã giúp người học hứng thú hơn trong học tập, giảng viên chủ động, linh hoạt lựa chọn phương pháp giảng dạy và có nhiều giải pháp trong việc thiết kế, xây dựng bài giảng tích hợp, thực hành và giao các bài tập tổng hợp theo nhóm cho người học thực hiện đã giúp nâng cao chất lượng đào tạo nghề Điện công nghiệp tại nhà trường. Mặt khác, việc xây dựng hoàn thiện phòng thực hành lắp đặt hệ thống điện đã giúp các doanh nghiệp có đánh giá phản hồi tích cực về chất lượng đào tạo của Nhà trường, gắn đào tạo với thực tiễn sản xuất của doanh nghiệp.

Tài liệu tham khảo

[1] Hồ Chí Minh toàn tập, NXB CTQG, H 2004.

[2] Báo cáo kết nối doanh nghiệp, Khoa Điện - Điện tử, Trường Cao đẳng VMU năm 2022.

[3] Thủ tướng Chính phủ (2020). *Chi thị 24/CT-TTg, ngày 28/5/2020 về đẩy mạnh phát triển nhân lực có kỹ năng nghề, góp phần nâng cao năng suất lao động và tăng năng lực cạnh tranh quốc gia trong tình hình mới*. Hà Nội