

PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC NGHỀ NGHIỆP CHO SINH VIÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ Ô TÔ THÔNG QUA MÔ HÌNH ĐÀO TẠO GẮN VỚI THỰC TIỄN SẢN XUẤT, BẢO DƯỠNG VÀ SỬA CHỮA Ô TÔ

Nguyễn Văn Toàn
Trường Cao đẳng Trần Đại Nghĩa

Tóm tắt: Bài viết phân tích vai trò của mô hình đào tạo gắn với thực tiễn sản xuất, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô trong phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Công nghệ ô tô. Trên cơ sở làm rõ những kết quả đạt được và hạn chế trong đào tạo hiện nay, đề xuất các giải pháp như đổi mới chương trình, tăng cường liên kết nhà trường - doanh nghiệp, nâng cao chất lượng thực hành, phát triển năng lực giảng viên, đầu tư thiết bị hiện đại và đổi mới kiểm tra, đánh giá theo năng lực. Qua đó góp phần nâng cao khả năng thích ứng nghề nghiệp và đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động.

Từ khóa: Năng lực nghề nghiệp; công nghệ ô tô; đào tạo gắn với thực tiễn.

DEVELOPING PROFESSIONAL CAPACITY FOR STUDENTS IN AUTOMOTIVE TECHNOLOGY THROUGH A TRAINING MODEL ASSOCIATED WITH THE PRACTICE OF MANUFACTURING, MAINTAINING AND REPAIRING AUTOMOBILES

Abstract: This article examines the role of practice-oriented and industry-linked training in developing professional competence among Automotive Technology students. Based on an analysis of selected achievements and existing limitations in current training practices, the article proposes several measures, including updating curricula in line with technological change and occupational requirements, strengthening college-industry collaboration, improving the quality of practical training, enhancing lecturers' practical and technological competence, modernizing training equipment, and adopting competency-based assessment. Greater integration of classroom learning with automotive production, maintenance, and repair practices can help students strengthen technical skills, diagnostic and problem-solving abilities, workplace discipline, and adaptability to changing automotive technologies. These measures are expected to contribute to improving graduates' occupational readiness and responsiveness to labor-market requirements.

Keywords: Professional capacity; automotive technology; training associated with practice.

Nhận bài: 07/09/2026

Phản biện: 07/10/2026

Duyệt đăng: 10/10/2026

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh khoa học và công nghệ phát triển nhanh, ngành Công nghệ ô tô đang có những chuyển biến mạnh mẽ gắn với quá trình điện hóa, tự động hóa, số hóa và ứng dụng các hệ thống điều khiển thông minh. Sự phát triển của ô tô điện, công nghệ chẩn đoán hiện đại, hệ thống điện, điện tử và các thiết bị bảo dưỡng, sửa chữa thế hệ mới đặt ra yêu cầu ngày càng cao đối với chất lượng nguồn nhân lực ngành Công nghệ ô tô. Sinh viên sau khi tốt nghiệp không chỉ cần có kiến thức chuyên môn vững chắc mà còn phải thành thạo kỹ năng thực hành, có khả năng chẩn đoán và xử lý các sự cố kỹ thuật, sử dụng hiệu quả thiết bị chuyên dụng, đồng thời hình thành tác phong công nghiệp, ý thức kỷ luật, tinh thần trách nhiệm và năng lực thích ứng với môi trường làm việc thực tế. Tuy nhiên, thực tiễn đào tạo tại một số cơ sở giáo dục hiện nay cho thấy vẫn còn khoảng cách nhất định giữa nội dung, phương pháp đào tạo trong nhà trường với yêu cầu của các doanh nghiệp sản xuất, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô. Việc

học tập còn có lúc thiên về lý thuyết, thời lượng thực hành và cơ hội tiếp cận công nghệ, thiết bị thực tế chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu phát triển năng lực nghề nghiệp của người học. Vì vậy, tăng cường gắn kết đào tạo với thực tiễn sản xuất, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô là hướng đi cần thiết nhằm giúp sinh viên được trải nghiệm môi trường nghề nghiệp, rèn luyện kỹ năng và nâng cao khả năng thích ứng sau tốt nghiệp. Trên cơ sở đó, bài viết tập trung phân tích yêu cầu, thực trạng và đề xuất một số giải pháp phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Công nghệ ô tô thông qua mô hình đào tạo gắn với thực tiễn.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Vai trò của đào tạo gắn với thực tiễn sản xuất, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô đối với quá trình hình thành năng lực nghề nghiệp của sinh viên ngành Công nghệ ô tô

Đào tạo gắn với thực tiễn sản xuất, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô có vai trò quan trọng trong hình thành năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành

Công nghệ ô tô. Mô hình này không chỉ giúp củng cố kiến thức chuyên môn mà còn tạo điều kiện để người học trải nghiệm môi trường nghề nghiệp, rèn luyện kỹ năng thực hành và tác phong làm việc. Kiến thức về động cơ, truyền lực, khung gầm, điện – điện tử, phanh, lái và các hệ thống điều khiển chỉ thực sự trở thành năng lực khi sinh viên có thể vận dụng vào kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa phương tiện. Thông qua thực hành tại xưởng trường, trung tâm dịch vụ hoặc doanh nghiệp, sinh viên được trực tiếp tháo lắp, đo kiểm và xử lý các tình huống kỹ thuật. Chẳng hạn, với hệ thống phanh ABS, sinh viên không chỉ nắm cấu tạo, nguyên lý mà còn biết sử dụng thiết bị chẩn đoán, kiểm tra tín hiệu và xác định nguyên nhân hư hỏng. Qua đó, kiến thức lý thuyết được chuyển hóa thành năng lực thực hiện nhiệm vụ nghề nghiệp.

Đào tạo gắn với thực tiễn còn góp phần phát triển năng lực chẩn đoán, giải quyết vấn đề và xử lý tình huống kỹ thuật. Trong thực tế, hư hỏng ô tô có thể liên quan đồng thời đến nhiều hệ thống, đòi hỏi sinh viên phải biết quan sát, thu thập dữ liệu, phân tích nguyên nhân và lựa chọn phương án xử lý phù hợp. Việc trực tiếp giải quyết các tình huống nghề nghiệp giúp hình thành tư duy kỹ thuật và khả năng ra quyết định dựa trên dữ liệu. Ví dụ, với hiện tượng xe khó khởi động, sinh viên cần kiểm tra theo trình tự, sử dụng thiết bị đo và máy chẩn đoán để xác định nguyên nhân trước khi đưa ra kết luận. Quá trình này góp phần rèn luyện năng lực chẩn đoán và giải quyết vấn đề một cách khoa học.

Bên cạnh đó, đào tạo gắn với thực tiễn giúp sinh viên tiếp cận công nghệ, thiết bị và quy trình nghề nghiệp hiện đại, từ đó nâng cao khả năng thích ứng với sự thay đổi của ngành ô tô. Trong bối cảnh công nghệ phát triển theo hướng điện hóa, số hóa và thông minh hóa, môi trường doanh nghiệp tạo điều kiện để người học tiếp cận xe thế hệ mới, thiết bị chẩn đoán, phần mềm kỹ thuật và quy trình bảo dưỡng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. Khi thực tập tại các cơ sở có ô tô điện hoặc hybrid, sinh viên có thể làm quen với quy trình kiểm tra pin điện áp cao, cô lập nguồn điện và thực hiện các yêu cầu an toàn chuyên dụng. Những trải nghiệm này giúp mở rộng năng lực nghề nghiệp và tăng khả năng thích ứng với công nghệ mới.

Đào tạo gắn với thực tiễn cũng góp phần hình thành tác phong công nghiệp, kỹ năng làm việc nhóm, ý thức trách nhiệm và thái độ nghề nghiệp. Năng lực nghề nghiệp không chỉ bao gồm kiến thức và kỹ năng kỹ thuật mà còn gắn với kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp, an toàn lao động và khả năng phối hợp trong công việc. Khi tham gia tại doanh nghiệp, sinh viên phải tuân thủ thời gian, quy trình tiếp nhận – sửa chữa – bàn giao xe và phối hợp với kỹ thuật viên, cố vấn dịch vụ cùng các bộ phận liên quan. Thông qua các nhiệm vụ bảo dưỡng, sửa chữa theo nhóm, sinh viên từng bước hình thành tính kỷ luật, tinh thần hợp tác và trách nhiệm đối với chất lượng công việc.

Tóm lại, đào tạo gắn với thực tiễn sản xuất, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô có vai trò toàn diện trong phát triển năng lực nghề nghiệp của sinh viên ngành Công nghệ ô tô. Mô hình này vừa củng cố kiến thức, phát triển kỹ năng thực hành và năng lực giải quyết vấn đề, vừa tạo điều kiện để người học tiếp cận công nghệ mới và hình thành tác phong nghề nghiệp. Đây là cơ sở quan trọng để thu hẹp khoảng cách giữa đào tạo và yêu cầu của doanh nghiệp, đồng thời nâng cao khả năng thích ứng nghề nghiệp của sinh viên sau khi tốt nghiệp.

2.2. Thực trạng phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Công nghệ ô tô thông qua hoạt động đào tạo gắn với thực tiễn sản xuất, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô

Những kết quả đạt được

Trong những năm gần đây, trước yêu cầu ngày càng cao của thị trường lao động và sự chuyển đổi nhanh chóng của công nghệ ô tô theo hướng điện hóa, số hóa và tự động hóa, nhiều trường cao đẳng ở Việt Nam đã chú trọng đổi mới đào tạo ngành Công nghệ ô tô theo hướng tăng cường thực hành, hợp tác với doanh nghiệp và đưa sinh viên tiếp cận trực tiếp với môi trường sản xuất, bảo dưỡng, sửa chữa.

Tỷ trọng đào tạo thực hành, thực tập trong chương trình ngành Công nghệ ô tô ngày càng được chú trọng, góp phần chuyển kiến thức chuyên môn thành năng lực thực hiện nghề nghiệp. Các trường đã từng bước chuyển từ phương thức đào tạo thiên về truyền thụ kiến thức sang tổ chức học tập thông qua thực hành, mô đun nghề và giải quyết nhiệm vụ kỹ thuật cụ thể. Ví dụ, tại Trường Cao đẳng Cơ điện Hà Nội, Khoa Động lực công bố chương trình Công nghệ ô tô có phần lý thuyết

chiếm khoảng 30-40%, trong khi thực hành chiếm 60-70% tổng thời gian đào tạo. Khoa có 2.060 m² xưởng thực hành, 8 phòng học lý thuyết, 4 phòng học tích hợp, 2 phòng sơn sấy và 2 xưởng dịch vụ chăm sóc ô tô (Văn Lý, 2023). Đây là điều kiện quan trọng để sinh viên rèn luyện trực tiếp các kỹ năng kiểm tra, tháo lắp, bảo dưỡng, chẩn đoán và sửa chữa phương tiện.

Mối quan hệ giữa nhà trường và doanh nghiệp trong đào tạo ngành Công nghệ ô tô ngày càng được mở rộng, tạo điều kiện cho sinh viên học tập trong môi trường nghề nghiệp thực tế. Doanh nghiệp không chỉ tiếp nhận sinh viên thực tập mà từng bước tham gia hỗ trợ chương trình, trang thiết bị và đào tạo kỹ năng chuyên môn. Tại Trường Cao đẳng Cơ điện Hà Nội, chương trình Học bổng dạy nghề Toyota là một minh chứng rõ nét: tháng 9/2023, nhà trường và Quỹ Toyota Việt Nam đã trao bằng tốt nghiệp cho 25 sinh viên khóa 4 sau hai năm đào tạo. Trước đó, nghề Công nghệ ô tô của trường có quy mô khoảng 1.000 học sinh, sinh viên đến từ hơn 30 tỉnh, thành, đồng thời được đầu tư khoảng 2 triệu USD để hiện đại hóa điều kiện đào tạo theo định hướng quốc tế và triển khai hợp tác với Toyota, VinFast, THACO (Văn Lý, 2023).

Cơ sở vật chất và phương tiện thực hành từng bước được cập nhật theo sự phát triển của công nghệ ô tô mới, nhất là ô tô điện. Đây là chuyển biến quan trọng bởi năng lực nghề nghiệp của sinh viên không thể chỉ hình thành trên các mô hình hoặc phương tiện thế hệ cũ. Tại Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật TP.HCM (HOTEC), ngày 10/3/2026, VinFast đã bàn giao một xe điện VinFast VF8 cho trường phục vụ trực tiếp công tác đào tạo và nghiên cứu ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô. Nhà trường xác định phương tiện này giúp giảng viên, sinh viên trực tiếp tiếp cận các hệ thống công nghệ trên ô tô điện, qua đó cập nhật nội dung giảng dạy và nâng cao năng lực chuyên môn của người học (Hotec, 2026). Trước đó, hệ thống giáo dục nghề nghiệp TP.HCM cũng ghi nhận HOTEC đã đầu tư nhiều xưởng thực hành, trong đó có xưởng thực hành ô tô nhằm thực hiện phương châm học đi đôi với hành. Tại Đại học Đà Nẵng, hợp tác giữa Đại học Đà Nẵng và THACO Trường Hải trong đào tạo, nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ vào thực tiễn đã mang lại những kết quả. Hai bên đã triển khai nhiều hoạt động như doanh nghiệp tham gia góp ý chương

trình đào tạo, tiếp nhận sinh viên thực tập, hỗ trợ trang thiết bị, tuyển dụng sinh viên tốt nghiệp và phối hợp đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật. Đặc biệt, các nghiên cứu của giảng viên, nhà khoa học Đại học Đà Nẵng đã được ứng dụng vào sản xuất tại THACO, tiêu biểu như robot hàn khung vỏ ô tô, góp phần nâng cao năng suất và đổi mới công nghệ (Trần Ngọc, 2020). Mô hình hợp tác này giúp gắn đào tạo với nhu cầu doanh nghiệp, tăng cơ hội thực hành cho sinh viên và thúc đẩy chuyển giao kết quả nghiên cứu vào sản xuất.

Chuẩn đầu ra và nội dung đào tạo ngày càng gắn với các năng lực thực hiện công việc trong lĩnh vực bảo dưỡng, chẩn đoán và sửa chữa ô tô. Trường Cao đẳng Kỹ thuật Cao Thắng xác định chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô bao gồm khả năng sử dụng kiến thức, kỹ năng và công cụ hiện đại để giải quyết vấn đề kỹ thuật; tiến hành đo lường, thử nghiệm và phân tích kết quả; làm việc hiệu quả trong nhóm kỹ thuật. Năm 2022, chương trình này có 1.283 sinh viên, gồm 469 sinh viên năm thứ nhất, 424 năm thứ hai và 390 năm thứ ba; năm 2021 có 348 sinh viên tốt nghiệp. Một mô hình khác là Trường Cao đẳng THACO, chương trình cao đẳng Công nghệ ô tô bố trí 800 giờ lý thuyết và 1.688 giờ thực hành; chương trình chất lượng cao có 941 giờ lý thuyết và 2.028 giờ thực hành, cho thấy định hướng rõ nét về phát triển năng lực thực hiện nghề.

Những hạn chế, tồn tại

Bên cạnh những kết quả trên, quá trình phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên vẫn bộc lộ những hạn chế chủ yếu.

Thứ nhất, mức độ gắn kết giữa nhà trường và doanh nghiệp chưa đồng đều giữa các cơ sở đào tạo. Một số trường đã hình thành quan hệ hợp tác tương đối sâu với Toyota, VinFast, THACO..., nhưng ở nhiều cơ sở, doanh nghiệp vẫn chủ yếu đóng vai trò tiếp nhận sinh viên thực tập, chưa tham gia thường xuyên vào xây dựng chương trình, tổ chức giảng dạy và đánh giá năng lực đầu ra. Báo cáo về gắn kết giáo dục nghề nghiệp tại Thành phố Hồ Chí Minh cũng chỉ ra tình trạng một số cơ sở chưa chủ động tìm kiếm doanh nghiệp và chưa quan tâm đúng mức đến hoạt động thực hành, thực tập tại doanh nghiệp.

Thứ hai, khả năng cập nhật chương trình, phương tiện và công nghệ đào tạo giữa các trường còn chưa đồng đều. Trong khi một số trường

đã đưa ô tô điện, thiết bị chẩn đoán hiện đại và chương trình của doanh nghiệp vào đào tạo thì những cơ sở có nguồn lực hạn chế có thể gặp khó khăn trong việc liên tục đầu tư phương tiện, thiết bị mới. Điều này đặc biệt đáng lưu ý khi công nghệ ô tô điện, hybrid, điện, điện tử và điều khiển thông minh thay đổi rất nhanh.

Thứ ba, việc tổ chức thực hành và thực tập có nơi chưa thực sự chuyên thành quá trình phát triển toàn diện năng lực nghề nghiệp. Sinh viên cần được tham gia vào quy trình nghề nghiệp hoàn chỉnh từ tiếp nhận phương tiện, kiểm tra, chẩn đoán, lựa chọn phương án sửa chữa, thực hiện thao tác đến kiểm tra chất lượng và bàn giao, thay vì chỉ quan sát hoặc thực hiện những công việc đơn giản. Chính vì vậy, yêu cầu đặt ra hiện nay không chỉ là tăng số giờ thực hành mà còn phải nâng cao chất lượng trải nghiệm nghề nghiệp, tăng sự tham gia thực chất của doanh nghiệp và bảo đảm chương trình thường xuyên được cập nhật theo công nghệ và nhu cầu thị trường lao động. Luật Giáo dục nghề nghiệp năm 2025 cũng nhấn mạnh chương trình đào tạo phải được định kỳ rà soát, cập nhật phù hợp với sự phát triển khoa học và công nghệ, thị trường lao động và yêu cầu thực tiễn sản xuất, kinh doanh.

2.3. Giải pháp phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Công nghệ ô tô thông qua mô hình đào tạo gắn với thực tiễn

Để phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Công nghệ ô tô trong bối cảnh công nghệ thay đổi nhanh và yêu cầu của doanh nghiệp ngày càng cao, các cơ sở đào tạo cần chuyển mạnh sang mô hình gắn kết chặt chẽ với thực tiễn sản xuất, bảo dưỡng và sửa chữa. Quá trình này cần được thực hiện đồng bộ từ chương trình, phương pháp giảng dạy, cơ sở vật chất, đội ngũ giảng viên đến hợp tác doanh nghiệp và đánh giá người học.

Một là, đổi mới chương trình đào tạo theo yêu cầu vị trí việc làm và sự phát triển của công nghệ ô tô hiện đại. Chương trình cần được xây dựng trên cơ sở nhu cầu thực tế của doanh nghiệp, xác định rõ năng lực đầu ra và tăng cường các nội dung về ô tô điện, hybrid, hệ thống điện – điện tử, chẩn đoán thông minh, công nghệ hỗ trợ lái và an toàn điện cao áp. Đồng thời, cần giảm nội dung lý thuyết ít gắn với thực tiễn, tăng thực hành, thực tập và học theo mô đun nghề nghiệp, có sự tham gia thường xuyên của doanh nghiệp trong quá trình rà soát, cập nhật chương trình.

Hai là, tăng cường liên kết thực chất giữa nhà trường và doanh nghiệp trong toàn bộ quá trình đào tạo. Hợp tác cần được mở rộng từ tiếp nhận sinh viên thực tập sang xây dựng chương trình, tổ chức giảng dạy, hướng dẫn thực hành, đánh giá kết quả và tuyển dụng. Kỹ sư, kỹ thuật viên doanh nghiệp có thể tham gia giảng dạy, hướng dẫn xử lý tình huống thực tế; đồng thời giảng viên nhà trường cần thường xuyên đến doanh nghiệp để cập nhật công nghệ, quy trình và yêu cầu kỹ năng mới.

Ba là, đổi mới phương pháp giảng dạy theo hướng học thông qua nhiệm vụ nghề nghiệp và tình huống thực tế. Cần giảm cách dạy thiên về ghi nhớ, tăng học theo dự án, giải quyết vấn đề, mô phỏng và thực hành trên phương tiện thực tế. Các tình huống như xe khó khởi động, hệ thống phanh ABS báo lỗi hoặc cảnh báo điện cao áp có thể được sử dụng để sinh viên thu thập dữ liệu, chẩn đoán và đề xuất phương án xử lý. Qua đó, người học phát triển đồng thời kỹ năng kỹ thuật, tư duy phân tích, năng lực giải quyết vấn đề và làm việc nhóm.

Bốn là, đầu tư và khai thác hiệu quả xưởng thực hành, thiết bị chẩn đoán và công nghệ mô phỏng. Các trường cần từng bước xây dựng môi trường thực hành gần với doanh nghiệp, ưu tiên phương tiện thế hệ mới, thiết bị chẩn đoán – đo kiểm và hệ thống phục vụ đào tạo ô tô điện. Trong điều kiện nguồn lực hạn chế, có thể tăng cường hợp tác với doanh nghiệp để tiếp nhận thiết bị, phương tiện hoặc tổ chức thực hành trực tiếp tại cơ sở sản xuất, bảo dưỡng. Đồng thời, cần khai thác phần mềm mô phỏng, thực tế ảo và học liệu số để hỗ trợ đào tạo.

Năm là, nâng cao năng lực thực tiễn và khả năng cập nhật công nghệ của đội ngũ giảng viên. Nhà trường cần tạo điều kiện để giảng viên định kỳ thực tế tại doanh nghiệp, tham gia các khóa đào tạo của hãng xe, chương trình chứng nhận kỹ thuật và hoạt động nghiên cứu, chuyển giao công nghệ. Đồng thời, cần tăng cường phối hợp giữa giảng viên và chuyên gia doanh nghiệp để nội dung giảng dạy vừa bảo đảm tính sư phạm, vừa bám sát yêu cầu thực tế.

Sáu là, đổi mới kiểm tra, đánh giá theo năng lực thực hiện nghề nghiệp và chuẩn đầu ra. Đánh giá cần chuyển từ kiểm tra kiến thức lý thuyết sang khả năng thực hiện nhiệm vụ trong điều kiện gần với thực tế nghề nghiệp. Tiêu chí có thể tập trung

vào khả năng sử dụng thiết bị, chẩn đoán hư hỏng, lựa chọn phương án sửa chữa, chất lượng thao tác, tuân thủ an toàn, làm việc nhóm và báo cáo kết quả. Doanh nghiệp nên tham gia đánh giá trong các kỳ thực tập và đồ án cuối khóa; đồng thời nhà trường cần xây dựng hồ sơ năng lực để theo dõi sự tiến bộ của sinh viên trong suốt quá trình đào tạo.

III. KẾT LUẬN

Phát triển năng lực nghề nghiệp cho sinh viên ngành Công nghệ ô tô thông qua mô hình đào tạo gắn với thực tiễn sản xuất, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô là yêu cầu cấp thiết trong bối cảnh công nghệ ô tô đang chuyển đổi mạnh theo hướng điện hóa, số hóa và thông minh hóa. Mô hình này góp phần

giúp sinh viên củng cố kiến thức chuyên môn, nâng cao kỹ năng thực hành, năng lực chẩn đoán và xử lý sự cố, đồng thời hình thành tác phong công nghiệp, khả năng làm việc nhóm và thích ứng với môi trường doanh nghiệp. Thực tiễn cho thấy nhiều cơ sở đào tạo đã tăng cường thời lượng thực hành, đầu tư thiết bị và mở rộng hợp tác với doanh nghiệp, song vẫn còn những hạn chế về mức độ liên kết, cập nhật công nghệ và chất lượng trải nghiệm nghề nghiệp. Vì vậy, cần tiếp tục đổi mới chương trình, phương pháp đào tạo, đội ngũ giảng viên, cơ sở vật chất và kiểm tra, đánh giá, qua đó nâng cao chất lượng nguồn nhân lực ngành Công nghệ ô tô.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bùi Thế Dũng. (2026). Giải pháp phát triển kỹ năng mềm cho sinh viên ngành công nghệ ô tô và cơ khí trong bối cảnh hội nhập. *Tạp chí Thiết bị giáo dục*, 32(1/2026), 277-280.
- Hotec. (2026). HOTECH tổ chức lễ bàn giao xe điện VinFast VF8 phục vụ công tác đào tạo ngành công nghệ kỹ thuật ô tô. <https://ktktthcm.edu.vn/hotec-to-chuc-le-ban-giao-xe-dien-vinfast-vf8-phuc-vu-cong-tac-dao-tao-nganh-cong-nghe-ky-thuat-o-to/>.
- Trần Ngọc. (2020). Hợp tác đào tạo, nghiên cứu và ứng dụng khoa học Đại học Đà Nẵng - THACO Trường Hải: Thiết thực - Hiệu quả với nhiều hoạt động chiều sâu. <https://dsa.org.vn/hop-tac-dao-tao-nghien-cuu-va-ung-dung-khoa-hoc-dai-hoc-da-nang-thaco-truong-hai-thiet-thuc-hieu-qua-voi-nhieu-hoat-dong-chieu-sau-bai-2/>.
- Nguyễn Quốc Đoàn. (2026). Mô hình nâng cao kỹ năng nghề nghiệp cho học sinh ngành công nghệ ô tô và cơ khí động lực tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp. *Tạp chí Thanh niên Việt*, ngày 11/3/2026.
- Phạm Văn Sơn. (2021). Gắn kết nhà trường - doanh nghiệp trong đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật. *Tạp chí Giáo dục Nghề nghiệp*, (59), 12-16.
- Văn Lý. (2023). Đồng hành cùng doanh nghiệp, trao cơ hội phát triển nghề nghiệp cho sinh viên. <https://hcem.edu.vn/luu-tru/4283>.