

Xây dựng chương trình huấn luyện về nhiên liệu mới: Kinh nghiệm của SMA

Theo [Capt Mohd Salleh](#)



Credit: Shutterstock

Tại Diễn đàn GREEN4SEA Singapore năm 2024, Thuyền trưởng Mohd Salleh, Chuyên gia (Hàng hải & điều động tàu) & Dự án Đặc biệt, Học viện Hàng hải Singapore (SMA), đã cung cấp một cấp hiểu biết toàn diện về bối cảnh phát triển của nhiên liệu thay thế, dự kiến sẽ tác động đáng kể đến ngành hàng hải.

Khi các loại nhiên liệu mới xuất hiện, ngành hàng hải bắt buộc phải trang bị cho mình kiến thức và kỹ năng cần thiết để hành trình ở các vùng biển chưa được khảo sát này một cách an toàn và hiệu quả. Nhận thức được nhu cầu quan trọng này, các nỗ lực đã được thực hiện để xây dựng các chương trình huấn luyện toàn diện thích hợp nhằm giải quyết những thách thức và cơ hội do các loại nhiên liệu mới nổi này mang lại.

Đi đầu trong nỗ lực này là Học viện Hàng hải Singapore (SMA), đã hợp tác với các đối tác quan trọng, nhất là Chính quyền Hàng hải và Cảng Singapore (MPA), để tiên phong xây dựng chương trình giảng dạy nhằm thu hẹp khoảng cách giữa nhu cầu của ngành và nội dung huấn luyện.

Tầm quan trọng của việc huấn luyện trong ngành hàng hải

Trong hệ sinh thái năng động của ngành hàng hải, huấn luyện có tầm quan trọng đặc biệt vì nhiều lý do. Thứ nhất, an toàn là điều không thể bị thương lượng ở trên biển. Việc sử dụng các nhiên

liệu mới tạo ra những rủi ro nội tại. Huấn luyện sẽ giúp các bên liên quan xác định ra, đánh giá và giảm thiểu những rủi ro này một cách hiệu quả, đảm bảo hoạt động an toàn và an ninh.

Những thực tế chính làm nổi bật tầm quan trọng của huấn luyện

- Nhiên liệu tàu biển mới rất quan trọng cho sự bền vững và khả năng cạnh tranh của ngành hàng hải.
- Thuyền viên và những người liên quan phải hiểu về các loại, lợi ích và thách thức khác nhau liên quan đến các loại nhiên liệu này.
- Xây dựng chương trình huấn luyện là quan trọng để trang bị cho thuyền viên và những người liên quan những kỹ năng và kiến thức cần thiết.
- Chấp nhận sự thay đổi, luôn cập nhật và đóng góp cho một tương lai hàng hải xanh hơn.

Việc tuân thủ các quy định cũng rất quan trọng vì các quy định pháp lý điều chỉnh các hoạt động hàng hải không ngừng phát triển. Huấn luyện đảm bảo tuân thủ các quy định mới, từ đó thúc đẩy văn hóa tuân thủ và trách nhiệm giải trình.

Hơn nữa, việc làm chủ các loại nhiên liệu mới đòi hỏi sự hiểu biết sâu sắc về các đặc tính và sắc thái vận hành của chúng. Huấn luyện cũng nâng cao hiệu quả và hiệu suất, cho phép tích hợp liền mạch các nhiên liệu này vào các thực tiễn hàng hải hiện có.

Khám phá các nhiên liệu thay thế mới nổi

Ngành hàng hải đang trên đà của một sự thay đổi mô hình, với các loại nhiên liệu mới nổi mang đến những lựa chọn thay thế đầy hứa hẹn cho nhiên liệu tàu biển truyền thống. Methane, amoniac, LNG và thậm chí cả năng lượng hạt nhân đã nổi lên như những đối thủ tiềm năng trong nỗ lực tìm kiếm hệ thống máy đẩy sạch hơn, bền vững hơn.

Trong khi trọng tâm chủ yếu là amoniac và methanol thì các cuộc thảo luận và những phát triển trong thiết kế chương trình giảng dạy sẽ mở rộng để bao gồm nhiều loại nhiên liệu thay thế hơn.

Nhiên liệu tàu biển mới rất quan trọng để thúc đẩy sự bền vững môi trường trong ngành hàng hải. Những nhiên liệu này đóng vai trò là lựa chọn thay thế thân thiện với môi trường hơn so với nhiên liệu tàu biển truyền thống, giảm đáng kể lượng khí thải nhà kính.

Ngoài ra, chúng còn mang lại hiệu suất năng lượng cao hơn và đặc tính đốt sạch hơn, giúp cải thiện khả năng tiết kiệm nhiên liệu và giảm chi phí vận hành. Bằng cách áp dụng những loại nhiên liệu mới này, ngành hàng hải có thể đóng một vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu tác động môi trường và giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu.

Tuân thủ quy định là một khía cạnh quan trọng khác thúc đẩy việc sử dụng nhiên liệu tàu biển mới. Các quy định nghiêm ngặt về môi trường yêu cầu chủ tàu và người vận hành tàu phải đáp ứng các tiêu chuẩn khí thải cụ thể. Việc sử dụng nhiên liệu sạch hơn giúp các bên liên quan này tuân thủ các quy định của pháp luật, tránh bị phạt và lệnh cấm có thể có. Việc tuân thủ các quy định này không chỉ đảm bảo hoạt động suôn sẻ hơn mà còn nâng cao danh tiếng và cam kết của ngành trong việc quản lý môi trường.

Hơn nữa, hiệu quả sử dụng năng lượng là một lợi ích quan trọng của nhiên liệu tàu thủy mới. Những nhiên liệu này mang lại hiệu suất năng lượng cao hơn và đặc tính đốt sạch hơn, giúp cải thiện khả năng tiết kiệm nhiên liệu và giảm chi phí vận hành. Hiệu quả nâng cao của các loại nhiên liệu này không chỉ giúp giảm chi phí cho người khai thác tàu mà còn góp phần vào sự bền vững chung của hoạt động hàng hải.

Ngoài ra, việc chuyển sang sử dụng nhiên liệu tàu biển mới đòi hỏi phải có tiến bộ công nghệ. Sự phát triển của các hệ thống đẩy, công nghệ động cơ và hệ thống cấp nhiên liệu tiên tiến là điều quan trọng để sử dụng các loại nhiên liệu được cải tiến này. Quá trình chuyển đổi này khuyến khích sự đổi mới trong lĩnh vực hàng hải, tạo cơ hội cho nghiên cứu và phát triển. Nó thúc đẩy sự hợp tác giữa giới học thuật và ngành công hàng hải, thúc đẩy tiến bộ công nghệ và áp dụng các giải pháp tiên tiến.

Cuối cùng, việc sử dụng nhiên liệu tàu biển mới giúp cải thiện đáng kể an ninh năng lượng và đa dạng hóa. Sử dụng nhiều nguồn nhiên liệu khác nhau giúp giảm sự phụ thuộc vào một loại nhiên liệu duy nhất, từ đó tăng cường an ninh năng lượng và khả năng chống chọi.

Việc đa dạng hóa này đặc biệt quan trọng trong những thời điểm mà nguồn cung bị gián đoạn, đảm bảo hoạt động liên tục của hoạt động hàng hải. Bằng cách thúc đẩy đa dạng hóa năng lượng, lĩnh vực hàng hải có thể giải quyết tốt hơn các thách thức về nguồn cung và góp phần tạo nên bối cảnh năng lượng mạnh mẽ và an toàn hơn.

Nhìn chung, các bên liên quan chịu một trách nhiệm tập thể để giảm thiểu tác động môi trường. Việc huấn luyện cũng thúc đẩy nhận thức và năng lực trong các hoạt động bền vững với môi trường, giúp thuyền viên đưa ra các quyết định sáng suốt hơn.

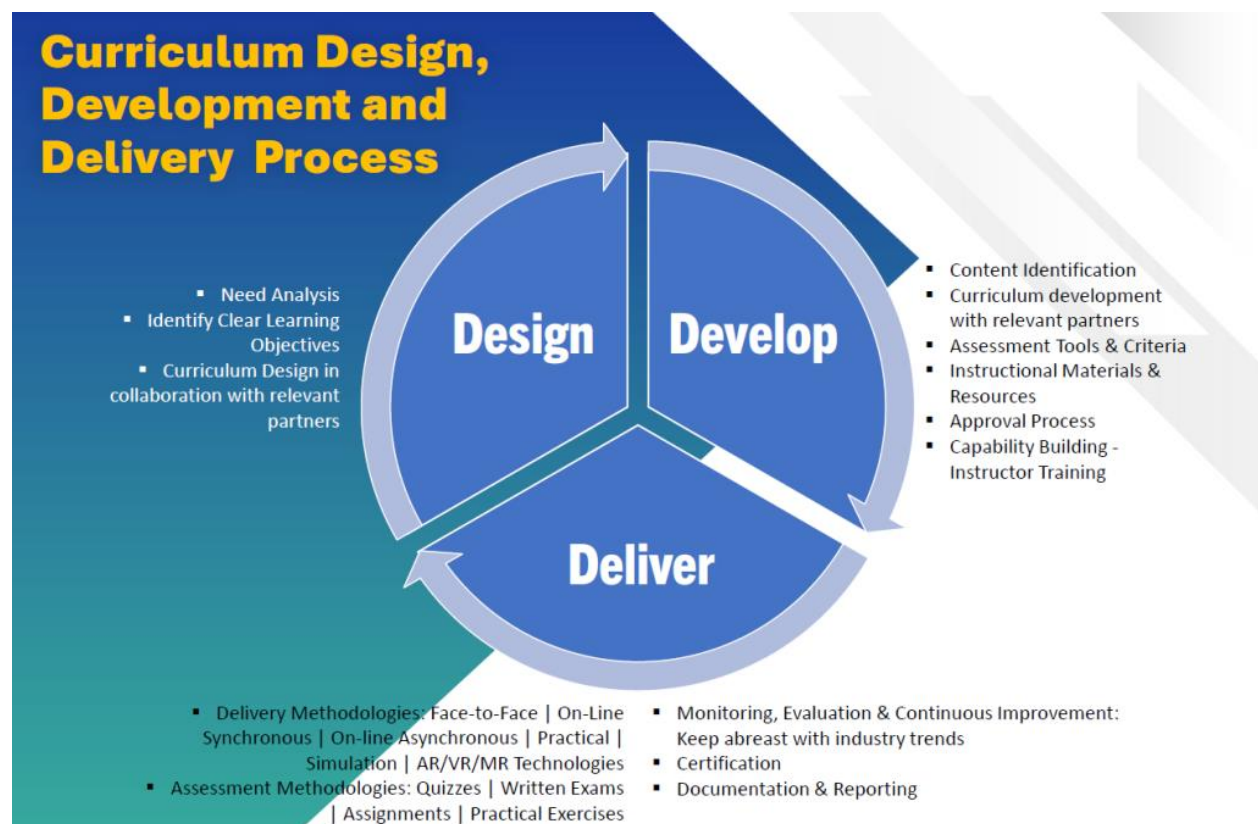
Cách tiếp cận ba chiều

Tiến trình thiết kế, phát triển và cung cấp một chương trình giảng dạy toàn diện cho ngành hàng hải phản ánh một trải nghiệm 3D, không phải theo nghĩa điện ảnh mà trong các lĩnh vực Thiết kế, Phát triển và Phân phối (DDD) của Hệ thống Giáo dục Toàn diện (CES). Cách tiếp cận này là điển

hình trong huấn luyện và đào tạo hàng hải, trong đó việc xây dựng một khóa học đòi hỏi phải chú ý tỉ mỉ đến ba giai đoạn này.

Trong giai đoạn Thiết kế, việc phân tích kỹ lưỡng nhu cầu được tiến hành, đặt nền tảng cho các mục tiêu học tập rõ ràng. Hợp tác với các đối tác trong ngành, nhất là Chính quyền Hàng hải Singapore (MPA), thúc đẩy một môi trường thiết kế chương trình giảng dạy mang tính hợp tác. Các ý tưởng được trao đổi và chương trình giảng dạy được hình thành, phù hợp với các tiêu chuẩn và yêu cầu của ngành.

Chuyển sang giai đoạn Phát triển, các yêu cầu về nội dung được xác định ra, dựa trên các khuôn khổ như Bộ luật quốc tế về an toàn cho tàu sử dụng khí đốt hoặc nhiên liệu có điểm bắt lửa thấp khác (Bộ luật IGF) làm nền tảng. Việc mở rộng ra ngoài các khuôn khổ này là điều cần thiết để giải quyết các nhu cầu cụ thể của chương trình giảng dạy mới. Các công cụ đánh giá, tài liệu giảng dạy và xác định nguồn lực là những thành phần không thể thiếu, bất kể là có nhiều thách thức do tính mới của chủ đề. Sau đó, một quy trình phê duyệt sẽ được thực hiện để xác nhận tính sẵn sàng triển khai của chương trình giảng dạy.



Giai đoạn cuối cùng - Chuyển giao, là một khía cạnh quan trọng của CES. Một lộ trình Hoạt động và Công nghệ (OTR) đóng vai trò là khuôn khổ hướng dẫn nhằm giúp cho thuyền viên và sinh viên có được chuyên môn và kiến thức cần thiết để tham gia tích cực vào việc sử dụng các nhiên

liệu mới. Thông qua một hội thảo toàn diện được tiến hành từ tháng 9 đến tháng 10 năm 2023, lộ trình đã được hình thành, tập trung vào metanol làm nguồn nhiên liệu chính.

Sự hợp tác vẫn là điều tối quan trọng trong suốt quá trình này, với việc SMA hợp tác không chỉ với MPA mà còn với các tổ chức giáo dục và đối tác huấn luyện khác. Sự tham gia của các học viện, cùng với sự hợp tác với các trung tâm hàng hải, làm phong phú thêm quá trình thiết kế chương trình giảng dạy, đảm bảo tính phù hợp và hiệu quả của nó.

Thiết kế, phát triển và cung cấp chương trình giảng dạy

Sứ mệnh trọng tâm của SMA là phát triển một chương trình giảng dạy mạnh mẽ và phù hợp nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của ngành hàng hải. Chương trình giảng dạy bao gồm nhiều chủ đề toàn diện, bao gồm nhưng không giới hạn ở các nguyên tắc cơ bản của nhiên liệu mới nổi, các quy trình an toàn và thực tiễn tốt, khung pháp lý và bắt buộc tuân thủ, hiệu quả hoạt động và tối ưu hóa hiệu suất, tính bền vững và quản lý môi trường, cũng như các chiến lược quản lý và đánh giá rủi ro.

Quá trình xây dựng chương trình giảng dạy của SMA được đặc trưng bởi sự cộng tác và tham vấn với các bên liên quan trong ngành, đảm bảo sự phù hợp với các tiêu chuẩn ngành và các thực tiễn tốt. Các mục tiêu của chương trình huấn luyện gồm:

#1 Kiến thức về các nhiên liệu thay thế

Chương trình huấn luyện bao trùm nhiều khía cạnh khác nhau của nhiên liệu thay thế, bao gồm chủng loại, tính chất, cách bảo quản, giao nhận, các biện pháp an toàn và lợi ích về môi trường. Ngoài ra, người học còn tìm hiểu về các công nghệ hỗ trợ việc sử dụng nhiên liệu tàu biển thay thế.

#2 Tạo dựng chuyên môn kỹ thuật

Người học tạo dựng kiến thức chuyên môn kỹ thuật bằng cách bám sát các quy định mới nhất liên quan đến nhiên liệu thay thế và hiểu được ý nghĩa thực tế của chúng. Họ được huấn luyện về các quy trình tuân thủ, các quy định về báo cáo và thực hiện các thực tiễn tốt. Hơn nữa, họ có được cái nhìn sâu sắc về tính toán lượng khí thải carbon, giám sát khí thải và tác động môi trường của nhiên liệu thay thế.

#3 Đảm bảo tuân thủ các quy định

Tuân thủ các quy định là trọng tâm của chương trình giảng dạy, đảm bảo người học luôn được cập nhật về các quy định có liên quan và được trang bị kiến thức để tuân thủ chúng. Họ được huấn luyện về quy trình tuân thủ, quy định về báo cáo và thực hiện các thực tiễn tốt.

#4 Nhấn mạnh đến an toàn và quản lý rủi ro

Quản lý an toàn và rủi ro được nhấn mạnh, tập trung vào việc tiến hành đánh giá rủi ro, thực hiện các quy trình ứng phó khẩn cấp và đảm bảo giao nhận và lưu trữ an toàn nhiên liệu thay thế để giảm thiểu các mối nguy tiềm ẩn. Người học cũng được làm quen với các tính năng và giao thức an toàn cụ thể liên quan đến từng loại nhiên liệu.

#5 Tập trung vào sự bền vững môi trường

Sự bền vững của môi trường cũng là một thành phần quan trọng, khi người học học về cách tính lượng khí thải carbon, kỹ thuật giám sát khí thải và tác động rộng hơn của nhiên liệu thay thế đến chất lượng của không khí và nước.

#6 Thúc đẩy nghiên cứu và đổi mới

Chương trình giảng dạy thúc đẩy các kỹ năng nghiên cứu và đổi mới, cho phép người học thiết kế, phát triển và cung cấp các chương trình đào tạo hiệu quả. Khuyến khích hợp tác với các tổ chức nghiên cứu và đối tác công nghiệp để hỗ trợ cho việc tích hợp các công nghệ mới nổi liên quan đến nhiên liệu thay thế và thu hẹp khoảng cách giữa học thuật và ứng dụng thực tế. Hơn nữa, SMA còn tích cực tham gia vào các diễn đàn và nhóm công tác quốc tế, góp phần xây dựng các tiêu chuẩn và hướng dẫn toàn cầu về việc áp dụng nhiên liệu thay thế.

Hành trình đến một tương lai của nhiên liệu thay thế

Tóm lại, hành trình từ việc thiết kế, phát triển và cung cấp một chương trình giảng dạy toàn diện về nhiên liệu tàu biển mới nổi là điển hình cho một nỗ lực hợp tác và nhiều mặt.

Thông qua các đối tác chiến lược, lập kế hoạch tỉ mỉ và cam kết đạt đến sự xuất sắc, SMA sẵn sàng dẫn dắt ngành hàng hải bước vào một kỷ nguyên mới của sự bền vững và đổi mới.
