

THÔNG TIN KHOA HỌC

CÁC HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ HỢP TÁC QUỐC TẾ CỦA KHOA VẬT LIỆU XÂY DỰNG

Hoàng Vĩnh Long^a, Văn Viết Thiên Ân^a, Nguyễn Ngọc Lâm^a

^aKhoa Vật liệu Xây dựng, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội,
55 đường Giải Phóng, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam

1. Quá trình hình thành và phát triển

Lịch sử 65 năm đào tạo, 55 năm thành lập của Trường Đại học Xây dựng Hà Nội được chia làm hai giai đoạn: giai đoạn Khoa Xây dựng, Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, 1956 - 1966 và giai đoạn Trường Đại học Xây dựng Hà Nội, 1966 - 2021. Các cán bộ viên chức của Khoa Vật liệu Xây dựng cùng toàn trường đã trải qua những ngày đầy khó khăn, thiếu thốn phải sơ tán trong cuộc kháng chiến chống Mỹ, từ Lũng Vài - Lạng Sơn, tiếp theo Tiểu Than - Gia Lương - Hà Bắc, đến những năm tháng ở Hương Canh - Bình Xuyên - Vĩnh Phú. Năm 1966 là năm đầu tiên tuyển sinh đại học ngành Vật liệu Xây dựng của Trường Đại học Xây dựng Hà Nội. Đây được coi là mốc khởi đầu của quá trình hình thành và phát triển của Khoa Vật liệu Xây dựng (VLXD). Năm 1971, Khoa VLXD - Kỹ thuật vệ sinh được thành lập trên cơ sở tách ra từ Khoa Xây dựng. Năm 1989, đứng trước yêu cầu đổi mới của đất nước, Khoa VLXD - Kỹ thuật vệ sinh được tách thành Khoa VLXD và Khoa Kỹ thuật Môi trường.



Hình 1. Tập thể cán bộ viên chức Khoa VLXD

Trong hơn 55 năm hình thành và phát triển, với nhiều lần thay đổi về địa điểm, cơ cấu tổ chức khoa và ngành đào tạo, Khoa Vật liệu Xây dựng đang hoạt động ổn định gồm 04 đơn vị trực thuộc Khoa: Bộ môn Công nghệ Vật liệu xây dựng; Bộ môn Vật liệu Xây dựng; Bộ môn Hóa học và Phòng

Thí nghiệm và Nghiên cứu Vật liệu xây dựng. Bên cạnh các đơn vị chuyên phục vụ đào tạo này, Viện Nghiên cứu và Ứng dụng Vật liệu xây dựng Nhiệt đới được chuyển đổi từ Trung tâm Nghiên cứu và Ứng dụng Vật liệu xây dựng Nhiệt đới với các hoạt động mang tính độc lập cao với các hoạt động đào tạo của Khoa, tập trung về nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ của hầu hết các cán bộ viên chức trong Khoa.

Đến nay, Khoa Vật liệu Xây dựng có sự trưởng thành vượt bậc về số lượng và chất lượng đội ngũ cán bộ. Khoa đã đóng góp nhiều thành tựu cho công tác đào tạo các ngành/chuyên ngành, các bậc đào tạo từ đại học đến thạc sĩ, tiến sĩ cũng như nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và vươn lên trở thành một trong những đơn vị đào tạo hàng đầu cả nước về lĩnh vực Vật liệu xây dựng. Bên ngành Công nghệ kỹ thuật Vật liệu xây dựng được đào tạo từ năm 1966, Khoa Vật liệu Xây dựng còn đào tạo chuyên ngành VLXD thuộc Chương trình đào tạo Kỹ sư chất lượng cao Việt - Pháp (PFEIV) từ năm 2017 và ngành Kỹ thuật Vật liệu được xây dựng chương trình đào tạo theo cách tiếp cận CDIO từ năm 2020.

2. Hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ

Khoa Vật liệu Xây dựng là một trong những đơn vị dẫn đầu trong Trường Đại học Xây dựng Hà Nội về nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ với tỷ lệ số lượng bài báo xuất bản trên các tạp chí quốc tế uy tín/cán bộ giảng viên và tỷ lệ sinh viên tham gia nghiên cứu khoa học/tổng số sinh viên hàng năm rất cao. Các cán bộ trong Khoa đã chủ trì và tham gia nhiều dự án, đề tài khoa học công nghệ các cấp (cấp Nhà nước và Nghị định thư, cấp Bộ ngành, Tỉnh/Thành phố) với một số hướng nghiên cứu chính sau:

- Nghiên cứu nâng cao các tính năng của các loại vật liệu: chất kết dính, bê tông, gốm sứ xây dựng;
- Nghiên cứu các loại vật liệu mới có các tính năng đặc biệt và công nghệ chế tạo chúng;
- Nghiên cứu chế tạo thiết bị và hoàn thiện, kiểm soát các công nghệ sản xuất vật liệu nhằm nâng cao chất lượng vật liệu và năng suất quá trình;
- Nghiên cứu sử dụng các loại phế thải phế liệu, vật liệu địa phương để sản xuất VLXD nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tiết kiệm năng lượng, tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội và kỹ thuật cao, hướng đến phát triển xanh, kinh tế tuần hoàn và bền vững, ...

Các đề tài nghiên cứu do các nhà khoa học trong Khoa thực hiện không chỉ mang tính lý thuyết mà luôn bám sát yêu cầu thực tế, kết hợp với nghiên cứu để phục vụ công tác đào tạo, phục vụ ngành xây dựng. Khoa VLXD đã hợp tác với nhiều chuyên gia trong và ngoài trường cùng tham gia nghiên cứu, triển khai ứng dụng. Đặc biệt, Khoa phối hợp chặt chẽ với Viện Nghiên cứu và Ứng dụng Vật liệu xây dựng Nhiệt đới thực hiện nhiều hợp đồng nghiên cứu, tư vấn đầu tư, lập dự án khả thi cho các nhà máy sản xuất VLXD, thiết kế, thi công, giám sát và chuyển giao công nghệ sản xuất VLXD, ...

Hiện nay, trong hoạt động nghiên cứu khoa học, Khoa VLXD đang đặt trọng tâm vào việc hợp tác, xây dựng các nhóm nghiên cứu liên ngành mạnh nhằm giải quyết những vấn đề trong các định hướng khoa học công nghệ lớn của Nhà nước, các Bộ ngành, và những vấn đề thực tế đang yêu cầu cấp thiết của lĩnh vực xây dựng, như: gạch không nung, sử dụng tro xỉ nhiệt điện và các loại phế thải chế tạo VLXD, vật liệu cho công trình biển đảo, vật liệu cho công trình xanh; vật liệu tính năng cao, ...

3. Hoạt động hợp tác quốc tế trong đào tạo và khoa học công nghệ

Toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế về giáo dục đã trở thành xu thế tất yếu. Chính vì vậy, hội nhập quốc tế sâu, rộng về giáo dục và đào tạo là một trong những nhiệm vụ trọng tâm của Khoa Vật liệu Xây dựng. Qua các thời kỳ khác nhau, Khoa Vật liệu Xây dựng luôn nhận thức được rằng chỉ thông qua hợp tác và hội nhập quốc tế Khoa mới có thể tiếp cận với tri thức mới, những mô hình giáo dục và đào tạo hiện đại, tranh thủ các nguồn lực bên ngoài nhằm phát triển nguồn nhân lực, tăng cường cơ sở vật chất, khẳng định vị thế về chất lượng đào tạo, phát triển nghiên cứu ứng dụng phục vụ đất nước.

Trong những năm qua, các cán bộ trong Khoa đã chủ trì và tham gia nhiều dự án quốc tế với các đối tác là các trường đại học, các viện nghiên cứu như: Đại học Công nghệ Delft - Hà Lan; Đại học Kiến trúc - Xây dựng Weimar, Đại học Stuttgart, Đại học Hamburg, Viện Vật lý kiến trúc Fraunhofer, ... - Cộng hòa Liên bang Đức; Đại học Tổng hợp kỹ thuật xây dựng MGSU - Cộng hòa Liên bang Nga; Viện Công nghệ Quốc Tế Shirindhorn, Đại học Thammasat - Vương Quốc Thái Lan; Đại học Liverpool, Đại học Loughborongh, Queen's Belfast - Vương quốc Anh; Đại học Quốc lập Đài Loan; Đại học Saitamar - Nhật Bản; Viện InSA - Pháp, ... Các dự án hợp tác quốc tế đã góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học của cán bộ giảng viên đồng thời hỗ trợ hiệu quả công tác đào tạo, đặc biệt là đào tạo sau đại học của Khoa.

Trong thời gian tới, cùng với chủ trương thực hiện chiến lược phát triển khoa học công nghệ và hội nhập quốc tế của Nhà trường, Khoa Vật liệu Xây dựng tiếp tục đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong đào tạo và nghiên cứu khoa học; chủ động mở rộng đối tác hợp tác và tìm kiếm các dự án, nguồn tài trợ quốc tế mới; chủ trì và phối hợp với các đơn vị trong nước và quốc tế tổ chức các hội nghị, hội thảo khoa học quốc tế về lĩnh vực vật liệu.