

ĐÀO TẠO CỬ NHÂN CÔNG NGHỆ BÁN DẪN: HƯỚNG ĐI CHIẾN LƯỢC ĐÓN ĐẦU NHU CẦU NHÂN LỰC TOÀN CẦU

📌 ĐĂNG AN

TRONG BỐI CẢNH NGÀNH CÔNG NGHIỆP BÁN DẪN ĐANG TRỞ THÀNH TRỤ CỘT CỦA NỀN KINH TẾ SỐ TOÀN CẦU, NHU CẦU VỀ NGUỒN NHÂN LỰC CHẤT LƯỢNG CAO TRONG LĨNH VỰC NÀY GIA TĂNG MẠNH MẼ TẠI NHIỀU QUỐC GIA, TRONG ĐÓ CÓ VIỆT NAM. TRƯỚC YÊU CẦU THỰC TIỄN ĐÓ, CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN CÔNG NGHỆ BÁN DẪN CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI (ĐHQGHN) ĐƯỢC XÂY DỰNG VỚI MỤC TIÊU ĐÀO TẠO ĐỘI NGŨ KỸ SƯ, CỬ NHÂN CÓ NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN VỮNG VÀNG, TƯ DUY TOÀN CẦU VÀ KHẢ NĂNG THÍCH ỨNG CAO VỚI THỊ TRƯỜNG LAO ĐỘNG TRONG NƯỚC VÀ QUỐC TẾ.



Chương trình không chỉ trang bị kiến thức chuyên sâu về công nghệ bán dẫn mà còn chú trọng hình thành phẩm chất nghề nghiệp, kỹ năng làm việc trong môi trường đa văn hóa, tư duy đổi mới sáng tạo và tinh thần khởi nghiệp – những yếu tố then chốt để người học có thể tham gia chuỗi giá trị bán dẫn toàn cầu. Dự kiến quy mô tuyển sinh năm 2025 theo Đề án tuyển sinh được phê duyệt hàng năm.

NỀN TẢNG ĐÀO TẠO BÀI BẢN, GẮN NGHIÊN CỨU - THỰC HÀNH - HỘI NHẬP QUỐC TẾ

Mục tiêu chung của chương trình đào tạo Cử nhân Công nghệ bán dẫn là hình thành cho sinh viên nền tảng kiến thức lý thuyết vững chắc và kỹ năng thực hành thành thạo trong các lĩnh vực then chốt của ngành bán dẫn như: chế tạo linh kiện, thiết kế vi mạch tích hợp (IC), đóng gói – kiểm chuẩn, phát triển vật liệu bán dẫn mới và ứng dụng công nghệ nano. Sinh viên tốt nghiệp có khả năng tham gia trực tiếp vào hoạt động nghiên cứu – phát triển (R&D), chuyển giao tri thức và công nghệ trong lĩnh vực bán dẫn và các ngành liên quan.

Cụ thể, chương trình hướng tới đào tạo người học có khả năng đảm nhiệm các vị trí quan trọng trong ngành công nghiệp bán dẫn, đồng thời có thể tiếp tục học tập ở bậc cao hơn hoặc tham gia giảng dạy,



trợ giảng tại các cơ sở giáo dục và nghiên cứu. Bên cạnh kiến thức chuyên môn, sinh viên được rèn luyện thái độ làm việc chuyên nghiệp, đạo đức nghề nghiệp, kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, quản lý dự án và năng lực ngoại ngữ để đáp ứng yêu cầu làm việc trong môi trường đa ngành, đa quốc gia.

Một điểm nhấn quan trọng của chương trình là chú trọng năng lực nghiên cứu khoa học, khả năng tự học và cập nhật công nghệ mới. Sinh viên được khuyến khích phát triển tư duy đổi mới sáng tạo, tư duy khởi nghiệp, kỹ năng giải quyết các vấn đề thực tiễn và khả năng vận dụng kiến thức vào cải tiến quy trình, sản phẩm trong sản xuất công nghiệp.

Chương trình đào tạo được xây dựng theo chuẩn đầu ra, thường xuyên cập nhật, điều

chỉnh trên cơ sở tham khảo các chương trình đào tạo uy tín trên thế giới, đồng thời tiếp thu ý kiến từ chuyên gia, nhà tuyển dụng và người học. Đây là nền tảng để bảo đảm chất lượng đào tạo tiệm cận chuẩn quốc tế.

KHOA VẬT LÝ - ĐƠN VỊ ĐÀO TẠO VÀ NGHIÊN CỨU BÁN DẪN HÀNG ĐẦU VIỆT NAM

Chương trình Cử nhân Công nghệ bán dẫn được triển khai trên nền tảng thế mạnh truyền thống của Khoa Vật lý, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – ĐHQGHN, một trong những đơn vị đào tạo và nghiên cứu hàng đầu cả nước trong lĩnh vực vật lý, khoa học vật liệu và công nghệ bán dẫn.

Được thành lập từ năm 1956, Khoa Vật lý có gần 70 năm xây dựng và phát triển, đã đào tạo hơn 6.000 sinh viên, trên 100 tiến sĩ và khoảng 700 thạc sĩ. Nhiều thế hệ giảng



viên, cựu sinh viên của Khoa hiện đang giữ vai trò quan trọng tại các viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp công nghệ lớn trong và ngoài nước.

Đặc biệt, Khoa Vật lý là một trong những cơ sở tiên phong đào tạo và nghiên cứu về vật lý bán dẫn và vật liệu bán dẫn tại Việt Nam từ những năm 1960. Các giảng viên của Khoa từng tham gia tư vấn, xây dựng và vận hành nhà máy sản xuất linh kiện bán dẫn đầu tiên của Việt Nam. Từ năm 1998, Khoa mở ngành Khoa học Vật liệu, tập trung chuyên sâu vào vật liệu và công nghệ bán dẫn, công nghệ nano và mô phỏng thiết kế linh kiện tiên tiến.

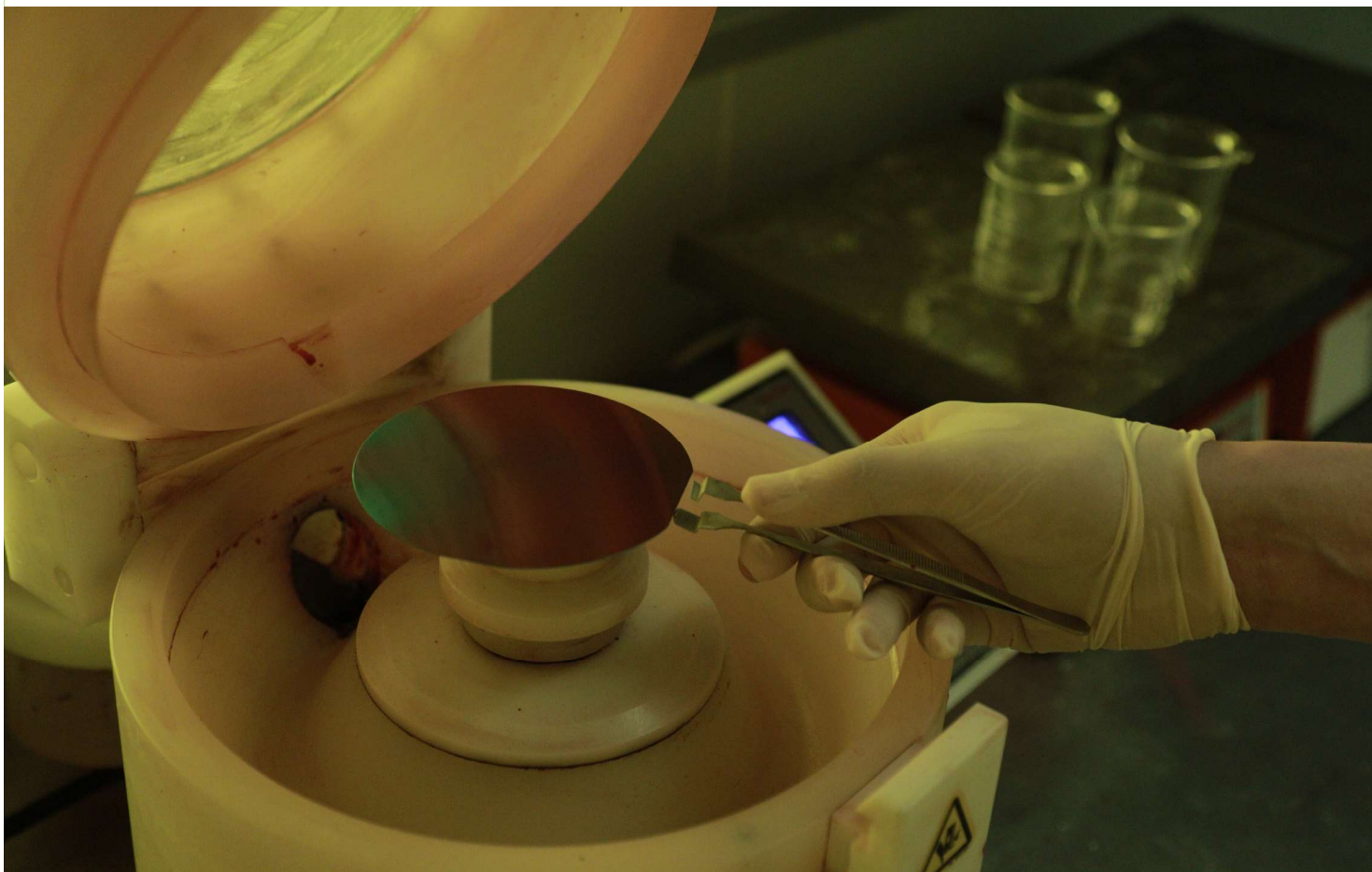
Hiện nay, Khoa có đội ngũ giảng viên chất lượng cao với hơn 70 cán bộ, trong đó trên 88% giảng viên có trình độ tiến sĩ, nhiều người được đào tạo tại các quốc gia có nền khoa học - công nghệ phát triển như Mỹ,

Đức, Pháp, Nhật Bản, Hàn Quốc. Trung bình mỗi năm, cán bộ Khoa công bố khoảng 90 bài báo khoa học quốc tế WoS/Scopus, hơn một nửa liên quan trực tiếp đến lĩnh vực vật liệu và công nghệ bán dẫn.

Hệ thống phòng thí nghiệm, đặc biệt là Trung tâm Nano và Năng lượng - đơn vị sở hữu phòng sạch duy nhất tại ĐHQGHN - tạo điều kiện cho sinh viên tiếp cận thực hành, nghiên cứu trong môi trường tiệm cận sản xuất thực tế. Trung tâm được đầu tư khoảng 80 tỷ đồng với hệ thống thiết bị chế tạo, đo lường, kiểm thử linh kiện bán dẫn hiện đại, phục vụ hiệu quả cho đào tạo và nghiên cứu.

CƠ HỘI HỌC TẬP - VIỆC LÀM RỘNG MỞ, THU HÚT THÍ SINH GIỎI

Thực tiễn đào tạo cho thấy, các ngành liên quan đến công nghệ bán dẫn tại Khoa Vật lý



luôn có điểm chuẩn đầu vào cao, số lượng thí sinh trúng tuyển thường xuyên đạt hoặc vượt chỉ tiêu. Sinh viên tốt nghiệp đã và đang làm việc tại nhiều tập đoàn công nghệ lớn trong và ngoài nước như Samsung, LG Display, Amkor, Micron, Intel, ASML...

Bên cạnh đào tạo đại học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên còn triển khai thành công chương trình liên kết đào tạo thạc sĩ Công nghệ bán dẫn với Trường Đại học Quốc gia Yang Ming Chiaotung (Đài Loan, Trung Quốc) – một trung tâm đào tạo hàng đầu thế giới về bán dẫn. Chương trình đã mở ra nhiều cơ hội học bổng, học tập và làm việc quốc tế cho sinh viên Việt Nam, đồng thời khẳng định uy tín và vị thế của ĐHQGHN trong lĩnh vực đào tạo nhân lực bán dẫn.

Theo quy định của ĐHQGHN, chương trình Cử nhân Công nghệ bán dẫn tuyển sinh

bằng các hình thức thi tuyển, xét tuyển, xét tuyển thẳng hoặc kết hợp, phù hợp với Đề án tuyển sinh được phê duyệt hằng năm. Đối tượng dự tuyển là thí sinh tốt nghiệp THPT trong nước hoặc quốc tế, đáp ứng điều kiện theo quy định hiện hành.

Với nền tảng đào tạo bài bản, đội ngũ giảng viên uy tín, hệ thống nghiên cứu – thực hành mạnh và mạng lưới hợp tác quốc tế sâu rộng, chương trình Cử nhân Công nghệ bán dẫn của Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – ĐHQGHN được kỳ vọng sẽ tiếp tục thu hút thí sinh giỏi, góp phần quan trọng vào chiến lược phát triển nguồn nhân lực bán dẫn chất lượng cao cho Việt Nam trong giai đoạn tới.