

# CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN TỬ NGÀNH HỌC “HOT” trong thời kỳ cách mạng công nghiệp 4.0

 **VŨ SINH**



**N**gành đào tạo Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử (tiếng Anh: Mechatronics Engineering) là sự kết hợp hài hòa của kỹ thuật điều khiển, cơ khí truyền thống, điện tử và công nghệ thông tin. Đây là ngành rất quan trọng và không thể thiếu trong sự phát triển của khoa học kỹ thuật hiện đại, đặc biệt trong thời kỳ Cách mạng công nghiệp 4.0. Năm bắt được xu thế đó, từ năm 2007, Khoa Cơ học Kỹ thuật và Tự động hóa, Trường ĐH Công nghệ, ĐHQGHN đã triển khai chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử hệ chuẩn và chương trình đào tạo chất lượng cao trình độ đại học đáp ứng thông tư 23/2014/TT-BGDĐT được tuyển sinh khóa đầu tiên vào năm 2019.

Mục đích của ngành khoa học tổng hợp liên ngành này là nhằm phát huy tối đa tư duy hệ thống trong thiết kế và sản xuất để tạo ra những sản phẩm mới có những tính năng vượt trội, giá trị gia tăng cao. Khác với các sản phẩm nguyên vật liệu truyền thống (dầu khí, nông nghiệp, thủy sản...) hoặc các sản phẩm gia công (giấy dếp, quần áo...) có giá trị gia tăng thấp, thì ngược lại các sản phẩm ứng dụng của ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử có giá trị gia tăng cao nằm trong ý tưởng thiết kế và phần mềm nhúng được lập trình cho sản phẩm. Ô tô cũng là sản phẩm tiêu biểu của ngành cơ điện tử với hàng trăm hệ thống chip vi điều khiển và các cơ cấu chấp hành khác.



Chương trình đào tạo Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử (CLC) trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên môn toàn diện, hiểu các nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội, có kỹ năng thực hành cơ bản, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề thuộc ngành. Tại Trường ĐH Công nghệ, ĐHQGHN, đào tạo cử nhân Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử theo định hướng kỹ sư, có khả năng tự nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ để phù hợp với môi trường làm việc năng động và xu thế hội nhập cao; giúp người học có khả năng tiếp tục học tập, tham gia học tập ở bậc học cao hơn, tích

lũy kinh nghiệm để trở thành nhà lãnh đạo, chuyên gia trong lĩnh vực Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử và Tự động hóa.

Ngoài kỹ năng tiếng Anh vượt trội theo chương trình chất lượng cao theo thông tư 23/2014/TT-BGDĐT (đạt chuẩn B2), sinh viên ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử được học tập với các trang thiết bị hiện đại tại các phòng thí nghiệm theo định hướng công nghiệp. Sinh viên được trang bị các kiến thức về các hệ thống điều khiển nhúng, hệ thống đo lường và điều khiển thông minh; kiến thức về cảm biến - cơ cấu chấp hành và đặc biệt là kỹ năng lập trình (bao

gồm cả lập trình nhúng cho các bo mạch điện tử đến xây dựng các phần mềm quản lý trên các hệ điều hành bậc cao). Kiến thức chuyên sâu cả phần cứng và phần mềm cũng như kỹ năng lập trình nhúng tốt là một trong những lợi thế khi ra trường của ngành đào tạo và luôn được các nhà tuyển dụng đánh giá cao.

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo có kiến thức lý thuyết chuyên sâu và nâng cao trong lĩnh vực đào tạo; vận dụng kỹ thuật và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản,

## MỘT SỐ THÔNG TIN VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

### Tên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử

+ Tiếng Anh: Mechatronics Engineering

Mã số ngành đào tạo: 7510203

Danh hiệu tốt nghiệp: Cử nhân

Thời gian đào tạo: 4 năm

### Tên văn bằng sau tốt nghiệp:

+ Tiếng Việt: Cử nhân ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử

(Chương trình đào tạo chất lượng cao)

+ Tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Mechatronics Engineering

(Honors Program)

### Phương thức tuyển sinh dự kiến:

- (1) Xét tuyển theo kết quả bài thi tốt nghiệp THPT năm 2022;
- (2) Xét tuyển theo chứng chỉ A-Level (Cambridge International Examinations A-Level, Anh);
- (3) Xét tuyển theo kết quả trong kỳ thi chuẩn hoá SAT (Scholastic Assessment Test, Hoa Kỳ);
- (4) Xét tuyển theo kết quả trong kỳ thi chuẩn hoá ACT (American College Testing, Hoa Kỳ);
- (5) Xét tuyển theo kết quả trong kỳ thi Đánh giá năng lực (DGNL) do ĐHQGHN tổ chức;
- (6) Xét tuyển theo chứng chỉ tiếng Anh quốc tế IELTS hoặc tương đương;
- (7) Xét tuyển theo bằng tốt nghiệp Tú tài quốc tế (International Baccalaureate);
- (8) Xét tuyển thẳng và ưu tiên xét tuyển.

### Chi tiết tại website:

<http://fema.uet.vnu.edu.vn/tin-tuc/nganh-cong-ngho-ky-thuat-co-dien-tu-he-chat-luong-cao.htm>

các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực được đào tạo.

Qua thời gian đào tạo, kết quả cho thấy ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử tại Trường ĐH Công nghệ, ĐHQGHN luôn có kết quả tuyển sinh tốt và nhận được quan tâm đặc biệt của xã hội. Sau khi tốt nghiệp, sinh viên được các doanh nghiệp, các công ty liên doanh, công ty công nghệ cao chào đón và được đánh giá là nguồn nhân lực chất lượng cao cho sự phát triển của đơn vị. Sinh viên ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử tốt nghiệp có khả năng thiết kế, sáng tạo các sản phẩm cơ

điện tử, điều khiển máy móc, thiết bị; có thể vận hành các hệ thống, dây chuyền tự động hóa; có khả năng tiếp cận, khai thác, ứng dụng các sản phẩm cơ điện tử của các nước tiên tiến khác trên thế giới.

Cử nhân ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử có thể đảm nhiệm nhiều vị trí việc làm khác nhau. Đây có thể là đội ngũ kỹ sư phụ trách công tác kỹ thuật, thiết kế, quản lý dự án, có năng lực làm việc tại các cơ sở nghiên cứu, doanh nghiệp, các tổ chức sản xuất, kinh doanh liên quan đến công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, tự động hóa. Cử nhân ngành này còn có cơ hội phát triển thành các chuyên viên phân tích, tư vấn và kinh doanh tại các doanh nghiệp, bộ, ban, ngành; có thể đảm nhận công việc phụ trách dịch vụ sau bán hàng, phát triển mẫu mã sản phẩm; triển vọng trong tương lai có thể trở thành các chuyên gia phân tích, tư vấn, lãnh đạo doanh nghiệp và tổ chức. Sau khi tốt nghiệp, người học có thể trở thành những nghiên cứu viên hoặc giảng viên giảng dạy tại các cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu. Cùng với đó, họ cũng có thể lựa chọn tiếp tục học bậc sau đại học các chuyên ngành thuộc lĩnh vực Công nghệ Cơ điện tử, Tự động hóa, Cơ kỹ thuật; nghiên cứu triển khai các ứng dụng của ngành công nghệ kỹ thuật cơ điện tử trong thực tế.

Với việc hội nhập cùng cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và việc sử dụng các dây chuyền thiết bị hiện đại ngày một nhiều tại Việt Nam, nhu cầu nhân lực cho ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử sẽ tăng rất nhanh trong thời gian tới. Việc lựa chọn theo học ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử chất lượng cao tại Trường ĐH Công nghệ, ĐHQGHN là một lựa chọn đúng đắn cho các bạn sinh viên say mê công nghệ và mong muốn có nhiều cơ hội việc làm hấp dẫn trong tương lai.