

NGÀNH KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN TỬ

1. Mục tiêu đào tạo

Mục tiêu chung của ngành Kỹ thuật Cơ điện tử là đào tạo nguồn nhân lực trình độ đại học có chuyên môn cao trong lĩnh vực Cơ điện tử, có tư duy hệ thống trong thiết kế và phát triển sản phẩm.

Về mặt kiến thức: Kỹ sư ngành Kỹ thuật Cơ điện tử được trang bị đầy đủ kiến thức giáo dục đại cương về lý luận chính trị, ngoại ngữ, toán, vật lý, tin học; kiến thức cơ sở ngành về kỹ thuật cơ khí, kỹ thuật điện - điện tử, kỹ thuật máy tính và kỹ thuật điều khiển; kiến thức chuyên ngành về hệ thống sản xuất tích hợp máy tính, hệ thống thủy lực - khí nén, hệ thống điều khiển nhúng, hệ thống đo lường và điều khiển thông minh, hệ thống robot và trí tuệ nhân tạo, v.v.

Về mặt kỹ năng: Sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật Cơ điện tử có khả năng sử dụng, vận hành và bảo trì tốt các thiết bị của hệ thống sản xuất tự động, hệ thống robot; Khai thác và xây dựng các phần mềm trong việc điều khiển các máy móc tự động, robot bằng máy tính và các phương tiện điều khiển số khác; Thiết kế cải tiến, thiết kế chế tạo mới và lắp ráp các thiết bị trong hệ thống sản xuất tự động. Bên cạnh đó, kỹ sư ngành Kỹ thuật Cơ điện tử được đào tạo kỹ năng thực hành tốt trong nhiều lĩnh vực chuyên ngành của kỹ thuật cơ điện tử và robot; có kỹ năng tự học, làm việc nhóm và giao tiếp tốt.

2. Chương trình đào tạo

Thời gian đào tạo: 4,5 ÷ 5 năm

Chuyên ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ điện tử, Kỹ thuật Robot, Kỹ thuật Cơ điện tử định hướng việc làm Nhật Bản.

Nội dung chương trình: 146 tín chỉ, bao gồm các khối kiến thức về lý luận chính trị; khối kiến thức ngoại ngữ, kỹ năng giao tiếp và thuyết trình; khối kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và tin học; khối kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành với nhiều nội dung thực hành, thực tập.

3. Nhu cầu lao động của ngành đào tạo

Trong xu thế toàn cầu hoá đang diễn ra mạnh mẽ, cùng với quá trình hiện đại hoá, công nghiệp hoá đất nước, Việt Nam đã và đang thu hút nhiều các doanh nghiệp, tập đoàn lớn lắp đặt và chuyển giao nhiều hệ thống sản xuất tự động hóa, bao gồm các thiết bị dẫn động tích hợp, robot công nghiệp, hệ thống phần mềm dùng trong vận hành công nghệ, máy công cụ điều khiển kỹ thuật số, v.v. Quá trình tiếp nhận, vận hành, bảo trì và phát triển các hệ thống

sản xuất hiện đại đòi hỏi số lượng lớn các kỹ sư cơ điện tử. Ngoài ra, các doanh nghiệp kinh doanh thương mại và dịch vụ về các sản phẩm cơ điện tử và robot, cơ khí chế tạo máy, tự động hóa, phần mềm tin học cũng có nhu cầu cao về nhân lực ngành Kỹ thuật Cơ điện tử. Do đó, các kỹ sư tốt nghiệp ngành Kỹ thuật Cơ điện tử có rất nhiều cơ hội việc làm tại các doanh nghiệp trong nước và nước ngoài với mức thu nhập cao và ổn định.

4. Nơi làm việc sau khi sinh viên tốt nghiệp

Thiết kế, tư vấn thiết kế, triển khai công nghệ, quản lý sản xuất, nghiên cứu và phát triển sản phẩm cơ điện tử tại các doanh nghiệp, nhà máy thuộc lĩnh vực cơ điện tử và robot hoặc các lĩnh vực có liên quan như kỹ thuật tự động hóa, kỹ thuật điện – điện tử, kỹ thuật máy tính, kỹ thuật cơ khí hàng không/ôtô, kỹ thuật y học. Đặc biệt, kỹ sư Kỹ thuật Cơ điện tử có thể tham gia thiết kế, chế tạo robot hoặc thiết kế, chế tạo và vận hành hệ thống tự động có robot.

Làm việc tại các nhà máy có các hệ thống, dây chuyền tự động như nhà máy xi măng, nhà máy cơ khí chế tạo, các công ty sản xuất các thiết bị vận chuyển hàng hóa; các nhà máy lắp ráp ô tô, xe máy như Honda, Toyota, Vinfast; các nhà máy sản xuất, lắp ráp các thiết bị điện máy như Bosch, Samsung, Cannon, Panasonic; các nhà máy chế biến hàng tiêu dùng Unilever, P&G.

Làm việc tại các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan đến lĩnh vực đào tạo của ngành;

Giảng dạy và nghiên cứu khoa học về lĩnh vực cơ điện tử và robot tại các cơ sở đào tạo và viện nghiên cứu;

Tự thành lập doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh các sản phẩm cơ điện tử và robot, cơ khí chế tạo máy, tự động hóa.

Cơ hội làm việc với các doanh nghiệp ngoài nước có hợp tác với Đại học Thủy Lợi, hoặc kỹ sư tại các nước phát triển (Nhật Bản, Hàn Quốc, Đài Loan, v.v.)

5. Các điểm mạnh của ngành đào tạo tại trường ĐH Thủy lợi

Chương trình đào tạo Kỹ thuật Cơ điện tử được xây dựng theo cách tiếp cận CDIO, tích hợp kiến thức chuyên môn và kỹ năng kỹ thuật trong việc xây dựng ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các hệ thống cơ điện tử và robot.

Kỹ sư Kỹ thuật Cơ điện tử của Trường Đại học Thủy lợi được đào tạo theo hướng thực hành, ứng dụng nên có thể dễ dàng tìm được việc làm khi ra trường. Các phòng thí nghiệm chuyên ngành được đầu tư trang thiết bị đồng bộ, hiện đại với những bài thí nghiệm gần với thực tiễn. Đặc biệt, ngoài việc tiếp cận với nhiều mô hình robot, sinh viên ngành Kỹ thuật Cơ

điện tử của Trường Đại học Thủy lợi được thực hành trên tay máy robot công nghiệp thực tế tại Phòng thí nghiệm Mô phỏng số và Điều khiển robot.

Chương trình đào tạo được thực hiện với đội ngũ giảng viên có trình độ cao, được đào tạo ở trong nước và nước ngoài đúng chuyên ngành Cơ điện tử.

6. Cơ hội du học và các thông tin khác

Cơ hội du học cho sinh viên ngành Kỹ thuật Cơ điện tử là rất cao, với hơn 100 trường trên thế giới cung cấp khóa học Cơ điện tử và Robot, đặc biệt là tại các nước tiên tiến như Mỹ, Canada, Anh, Đức, Nhật bản, Úc, Singapore, v.v.

Khoa Cơ khí, Trường Đại học Thủy lợi đang hợp tác rất nhiều các doanh nghiệp nước ngoài về việc đào tạo và tuyển dụng sinh viên tốt nghiệp. Do đó, sinh viên ngành Kỹ thuật Cơ điện tử của Trường Đại học Thủy lợi có nhiều cơ hội thực tập tại các doanh nghiệp trong nước và nước ngoài, đặc biệt là các doanh nghiệp Nhật Bản, Hàn Quốc.

7. Thông tin chi tiết hoặc tư vấn trực tiếp

Tư vấn: TS. Nguyễn Huy Thế - Trưởng bộ môn Kỹ thuật Cơ điện tử, Khoa Cơ khí, ĐH Thủy lợi

Di động: 0912684484

Cơ quan: (0243) 8533082

Email: nguyenhuythe@tlu.edu.vn

Website: <http://khoacokhi.tlu.edu.vn/>

Fanpage: www.facebook.com/cokhithuyloi