

NGÀNH ĐIỆN CÔNG NGHIỆP

Mã ngành: 6520227

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Thời gian đào tạo: 2.5 năm

1. Giới thiệu ngành Điện công nghiệp

Ngành Điện công nghiệp trình độ cao đẳng là ngành đào tạo về thiết kế, lắp đặt, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện, các thiết bị điện công nghiệp đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngành Điện công nghiệp có phạm vi hoạt động rộng, bao gồm các công việc như: thiết kế và lắp đặt hệ thống cung cấp điện hạ áp; lắp đặt, đấu nối tủ điện, máy điện; vận hành và bảo trì dây chuyền sản xuất; thi công hệ thống điện công trình; lắp đặt, vận hành và bảo trì các hệ thống tự động hóa và năng lượng tái tạo trong công nghiệp và dân dụng.

Đặc thù cơ bản của ngành là yêu cầu tay nghề cao và kỷ luật lao động nghiêm ngặt, đồng thời phải tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn điện. Người làm việc trong lĩnh vực Điện công nghiệp không chỉ cần kiến thức kỹ thuật vững chắc, mà còn phải có tinh thần trách nhiệm cao và tác phong làm việc chuyên nghiệp trong môi trường công nghiệp.



Hình ảnh các nhóm sinh viên đạt giải thưởng tại Hội thi sinh viên giỏi nghề năm 2024

2. Môi trường làm việc và nhu cầu nguồn nhân lực

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên ngành Điện công nghiệp có thể làm việc trong nhiều môi trường khác nhau như: nhà máy sản xuất, khu công nghiệp, công ty cơ điện và xây lắp điện, doanh nghiệp tự động hóa, công ty năng lượng tái tạo hoặc tự kinh doanh dịch vụ kỹ thuật điện. Môi trường làm việc đa dạng giúp người lao động có nhiều cơ hội lựa chọn vị trí phù hợp với năng lực và định hướng nghề nghiệp.

Trong bối cảnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát triển hạ tầng kỹ thuật, nhu cầu nguồn nhân lực ngành Điện công nghiệp luôn ở mức cao và ổn định. Đặc biệt, các doanh nghiệp đang cần đội ngũ kỹ thuật viên, kỹ sư thực hành có tay nghề vững, khả năng làm việc thực tế và thích ứng nhanh với sự phát triển của công nghệ.

3. Vị trí và tầm quan trọng của ngành trong nền kinh tế

Điện công nghiệp là lĩnh vực gắn liền với mọi hoạt động sản xuất và dịch vụ trong nền kinh tế. Hệ thống điện vận hành ổn định, an toàn và hiệu quả là điều kiện tiên quyết để đảm bảo hoạt động liên tục của các dây chuyền sản xuất, hệ thống tự động hóa và hạ tầng kỹ thuật. Ngành Điện công nghiệp không chỉ góp phần nâng cao năng suất lao động, tiết kiệm năng lượng, mà còn đảm bảo an toàn cho con người và thiết bị, từ đó giữ vai trò quan trọng trong sự phát triển bền vững của doanh nghiệp và toàn bộ nền kinh tế.

4. Xu hướng phát triển của ngành

Ngành Điện công nghiệp đang phát triển theo hướng hiện đại hóa hệ thống cung cấp điện, nâng cao chất lượng lắp đặt, vận hành và bảo trì hệ thống điện trong nhà máy, khu công nghiệp và công trình xây dựng. Các yêu cầu về an toàn điện, độ tin cậy của hệ thống và tiết kiệm năng lượng ngày càng được chú trọng, đòi hỏi nguồn nhân lực có tay nghề vững và tác phong làm việc chuyên nghiệp.

Bên cạnh đó, việc ứng dụng năng lượng tái tạo và thiết bị điện thông minh trong công tác vận hành, giám sát đang được mở rộng, qua đó tạo ra nhiều cơ hội việc làm ổn định và lâu dài cho người học ngành Điện công nghiệp.

5. Chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo ngành Điện công nghiệp được thiết kế phù hợp với trình độ người học hệ Cao đẳng. Chương trình đào tạo gồm 100 tín chỉ, với 70% thời gian học dành cho thực hành và 30% thời gian học lý thuyết, giúp người học có nhiều thời gian thực hành tại trường và rèn luyện kỹ năng tay nghề. Cụ thể, người học sẽ đạt được các năng lực sau:

Năng lực chuyên môn về điện, máy điện, hệ thống điện: Hiểu rõ cấu tạo, nguyên lý hoạt động của máy điện, khí cụ điện, thiết bị điện; phân tích, tính toán các thông số điện trong máy điện, hệ thống cung cấp điện và các loại tải điện dân dụng, công nghiệp.

Năng lực lắp đặt, vận hành, bảo trì và sửa chữa: Thực hiện được các công việc lắp đặt, vận hành, kiểm tra, bảo trì và sửa chữa hệ thống điện dân dụng và công nghiệp; lắp đặt và vận hành tủ điện, máy điện, mạch điện máy công cụ và dây chuyền sản xuất.

Năng lực thiết kế và thi công hệ thống điện: Tính toán phụ tải, lựa chọn dây dẫn, thiết bị đóng cắt, thiết bị bảo vệ; thiết kế hệ thống cung cấp điện, hệ thống điện nhà thông minh và hệ thống năng lượng tái tạo; lập phương án thi công, bóc tách khối lượng và lập dự toán vật tư, thiết bị điện.

Năng lực sử dụng công cụ, thiết bị và phần mềm chuyên ngành: Sử dụng thành thạo dụng cụ thi công điện, thiết bị đo lường; đọc và triển khai bản vẽ thiết kế phần điện; ứng dụng các phần mềm chuyên ngành như AutoCAD, Pipe Flow Wizard,... trong thiết kế và thi công hệ thống điện.

Năng lực đảm bảo an toàn và tác phong nghề nghiệp: Nắm vững các tiêu chuẩn, quy trình về an toàn điện và an toàn lao động; áp dụng đúng các biện pháp bảo vệ con người và thiết bị trong quá trình thi công, vận hành hệ thống điện.

Năng lực hỗ trợ nghề nghiệp và phát triển bản thân: Có khả năng đọc hiểu tài liệu kỹ thuật tiếng Anh chuyên ngành; giao tiếp, làm việc nhóm hiệu quả trong môi trường thi công và sản xuất; thích ứng với yêu cầu công việc và công nghệ mới.



Hình ảnh sinh viên trong giờ thực hành

6. Trình độ, bằng cấp và việc làm sau khi tốt nghiệp

Người học hoàn thành chương trình đạt được trình độ bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam, được cấp bằng tốt nghiệp Cao đẳng ngành Điện công nghiệp - Kỹ sư thực hành. Sinh viên tốt nghiệp có đủ kiến thức, kỹ năng và thái độ nghề nghiệp để làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm trong lĩnh vực Điện công nghiệp.

Sau khi tốt nghiệp, người học có thể đảm nhiệm các công việc như:

- Lắp đặt, giám sát, vận hành và bảo trì hệ thống điện công trình;
- Lắp đặt, vận hành và bảo trì hệ thống cung cấp điện;
- Lắp đặt tủ điện;
- Sửa chữa, bảo dưỡng, vận hành máy điện;
- Lắp đặt, vận hành và bảo trì hệ thống tự động hóa;
- Lắp đặt, vận hành và bảo trì hệ thống điện năng lượng tái tạo;
- Lắp đặt mạch các máy công cụ;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm (KCS);
- Kinh doanh thiết bị điện.

Sinh viên tốt nghiệp có thể làm việc tại nhà máy sản xuất, khu công nghiệp, công ty cơ điện và xây lắp điện, doanh nghiệp năng lượng, các đơn vị dịch vụ kỹ thuật điện hoặc tự tổ chức hoạt động sản xuất, kinh doanh dịch vụ liên quan đến ngành Điện công nghiệp.

Các công ty liên kết nhận sinh viên thực tập và có sinh viên đang làm việc chính thức:



- Công Ty CP Tập Đoàn Đầu Tư – TM&XD Vân Khánh
- Tổng Công Ty Cổ Phần Phong Phú
- Công ty CPTM Xây dựng và Kỹ thuật Hoàng Phát
- Công ty Công ty TNHH Xây Dựng Cơ Điện An Phát
- Công Ty Cổ Phần Xây Lắp Kỹ Thuật Việt
- Công ty Cổ Phần Cơ Điện Nam Hòa

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể nâng cao trình độ, đăng ký học liên thông tại các trường đại học trên cả nước trong thời gian từ 1,5 - 2 năm. Nhà trường đã liên kết với Trường Đại học Công Nghệ Kỹ thuật TP.HCM, Trường Đại học Công nghiệp TP.HCM, giúp sinh viên sau khi tốt nghiệp đăng ký học liên thông đại học được thuận lợi.



Hình ảnh nhóm cựu sinh viên học liên thông ngành Kỹ thuật điện

Thông tin liên hệ tư vấn tuyển sinh chuyên ngành:

- ThS. Phạm Toàn Sinh (0918.462.202) - Trưởng bộ môn Điện công nghiệp
- ThS. Bùi Quốc Thạch (090.7570.279) - Giảng viên bộ môn Điện công nghiệp