



**CHUẨN ĐẦU RA ĐỐI VỚI SINH VIÊN TỐT NGHIỆP
CAO ĐẲNG - HỆ CHÍNH QUY**

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 435a/QĐ – CĐXD, ngày 22 tháng 6 năm 2018 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh)

- Ngành đào tạo: Điện công nghiệp
- Trình độ đào tạo: Cao đẳng
- Hình thức đào tạo: Chính quy
- Thời gian đào tạo: 2,5 năm (05 học kỳ)
- Đối tượng đào tạo: Tốt nghiệp THPT

I. Giới thiệu chương trình đào tạo:

- Chương trình đào tạo chuyên ngành Điện công nghiệp - Trình độ cao đẳng nhằm mục đích trang bị cho người học sự phát triển toàn diện, có phẩm chất chính trị và có tư cách đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe tạo điều kiện cho người học sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, có hiểu biết cơ bản về đường lối chính sách pháp luật của Đảng và nhà nước, đáp ứng được các yêu cầu xây dựng và bảo vệ đất nước, có chuyên môn vững vàng.

- Sau khi tốt nghiệp, Kỹ sư thực hành Điện công nghiệp hoàn toàn có đầy đủ năng lực để làm việc tại các công ty, nhà máy sản xuất, các doanh nghiệp, các công ty tư vấn thiết kế, các cơ quan quản lý hệ thống điện và các cơ sở đào tạo chuyên điện.

- Có thể liên thông lên trình độ đại học cùng chuyên ngành hoặc chuyên ngành gần.

II. Yêu cầu về kiến thức:

1. Kiến thức chung:

- Có nhận thức đúng về chủ nghĩa xã hội, tin tưởng vào chủ trương, đường lối của Đảng Cộng sản Việt nam.

- Bảo đảm phẩm chất của người công dân: chấp hành chính sách của nhà nước, tôn trọng và làm theo hiến pháp, pháp luật, có tinh thần trách nhiệm, ý thức kỷ luật cao.

- Trình độ tiếng Anh: Tương đương bậc 2/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam

- Trình độ tin học: Tương đương chứng chỉ ứng dụng CNTT cơ bản.

2. Kiến thức chuyên ngành:

- An toàn trong sử dụng điện;

- Autocad trong vẽ điện;

- Các mạch điện chiếu sáng dân dụng;

- Các linh kiện điện tử công suất: diode, BJT, FET, SCR, DIAC, TRIAC, IGBT, GTO;

- Các linh kiện điện tử số: Các loại cổng logic, IC giải mã, IC đếm, IC thanh ghi dịch, mạch dao động,...;
- Động cơ không đồng bộ 1 pha, 3 pha roto lồng sóc;
- Các loại khí cụ điện cơ bản: Khí cụ điện điều khiển bằng tay, khí cụ điện điều khiển xa, khí cụ điện bảo vệ;
- Mạch điều khiển động cơ không đồng bộ 3 pha: khởi động động cơ, đảo chiều quay, hãm và thay đổi tốc độ động cơ;
- Mạch điều khiển động cơ một chiều: khởi động động cơ, đảo chiều quay, hãm và thay đổi tốc độ động cơ;
- Tính toán cung cấp điện cho hệ thống sản xuất;
- Lập trình điều khiển trên thiết bị SmartHome của Schneider;
- Lập trình điều khiển trên thiết bị PLC Schneider;
- Tủ điện chiếu sáng, tủ điều khiển động cơ điện, tủ phân phối điện trong nhà máy.
- Nắm vững và cập nhật kiến thức thực tế, kỹ năng thực tiễn thường xuyên thông qua việc tăng cường thời gian tham quan thực tập thực tế trong suốt khóa học tại các nơi mà sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể đi làm.

III. Yêu cầu về kỹ năng:

- Lựa chọn, vận hành, sửa chữa được một số loại khí cụ điện thông dụng;
- Đọc được các bản vẽ thiết kế, bản vẽ lắp phức tạp; bố trí, lắp đặt, cân chỉnh được các thiết bị theo sơ đồ đấu nối;
- Lập được các phương án thi công đối với từng công trình cụ thể;
- Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, nghiệm thu hệ thống cấp điện trước khi đưa vào vận hành trong lưới điện hạ thế;
- Có khả năng lập trình và vận dụng được thiết bị lập trình PLC vào trong công nghiệp;
- Thiết kế và lập trình hệ thống SmartHome;
- Thực hiện được các biện pháp an toàn khi lắp đặt, thi công, sửa chữa, vận hành;
- Phụ trách và phối hợp được giữa các bộ phận, cá nhân thi công trong công trình.

IV. Yêu cầu về thái độ:

- Có lập trường, tư tưởng chính trị vững vàng;
- Có tư cách đạo đức cách mạng trong sáng;
- Có tác phong và lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật cao;
- Có kiến thức và hiểu biết về đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước;
- Có ý thức tôn trọng, sống và làm việc theo đúng hiến pháp và pháp luật, trung thành với lợi ích cả dân tộc.

V. Những công việc chính và vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp có thể làm được:

- Kỹ thuật viên thi công các hệ thống điện dân dụng và công nghiệp;
- Kỹ thuật viên bảo trì, bảo dưỡng tại các nhà máy, xí nghiệp;
- Kỹ thuật viên giám sát công trình thi công điện;



- Nhân viên bán hàng tại các trung tâm điện máy.

VI. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp cao đẳng tại Trường Cao đẳng xây dựng Tp.HCM, ngoài trình độ kỹ năng tay nghề vững vàng, hoàn toàn còn có khả năng học tiếp liên thông lên trình độ đại học, trên đại học cùng chuyên ngành hoặc chuyên ngành gần.

-----oOo-----





**CHUẨN ĐẦU RA ĐỐI VỚI SINH VIÊN TỐT NGHIỆP
TRUNG CẤP - HỆ CHÍNH QUY**

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 561/QĐ – CDXD, ngày 10 tháng 7 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh)

- Ngành đào tạo: Tự động hóa công nghiệp
- Trình độ đào tạo: Trung cấp
- Hình thức đào tạo: Chính quy
- Thời gian đào tạo: 2 năm (04 học kỳ)
- Đối tượng đào tạo: Học sinh đã tốt nghiệp trung học cơ sở (THCS) và tương đương trở lên

I. Giới thiệu chương trình đào tạo:

- Chương trình đào tạo chuyên ngành Tự động hóa công nghiệp - Trình độ trung cấp nhằm mục đích trang bị cho người học sự phát triển toàn diện, có phẩm chất chính trị và có tư cách đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe tạo điều kiện cho người học sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, có hiểu biết cơ bản về đường lối chính sách pháp luật của Đảng và nhà nước, đáp ứng được các yêu cầu xây dựng và bảo vệ đất nước, có chuyên môn vững vàng.

- Sau khi tốt nghiệp ngành Tự động hóa công nghiệp, người học có đầy đủ năng lực để làm việc tại các công ty, nhà máy sản xuất, các công ty tư vấn thiết kế, các cơ quan quản lý hệ thống tự động và các cơ sở đào tạo chuyên về hệ thống tự động.

- Có thể liên thông lên trình độ, cao đẳng, đại học cùng chuyên ngành hoặc chuyên ngành gần.

II. Yêu cầu về kiến thức:

1. Kiến thức chung:

- Có nhận thức đúng về chủ nghĩa xã hội, tin tưởng vào chủ trương, đường lối của Đảng Cộng sản Việt nam.

- Bảo đảm phẩm chất của người công dân: chấp hành chính sách của nhà nước, tôn trọng và làm theo hiến pháp, pháp luật, có tinh thần trách nhiệm, ý thức kỷ luật cao.

- Trình độ tiếng Anh: Tương đương bậc 2/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam

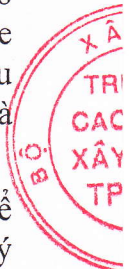
- Trình độ tin học: Tương đương chứng chỉ ứng dụng CNTT cơ bản.

2. Kiến thức chuyên ngành:

- An toàn trong sử dụng điện;

- Các mạch điện chiếu sáng dân dụng;

- Các linh kiện điện tử tương tự: diode, BJT, FET, SCR, DIAC, TRIAC, IGBT, GTO;



- Các linh kiện điện tử số: Các loại cổng logic, IC giải mã, IC đếm, IC thanh ghi dịch, mạch dao động,...;
- Động cơ không đồng bộ 1 pha, 3 pha roto lồng sóc;
- Các loại khí cụ điện cơ bản: Khí cụ điện điều khiển bằng tay, khí cụ điện điều khiển xa, khí cụ điện bảo vệ;
- Mạch điều khiển động cơ không đồng bộ 3 pha: khởi động động cơ, đảo chiều quay, hãm và thay đổi tốc độ động cơ;
- Lập trình điều khiển trên thiết bị SmartHome của Schneider;
- Lập trình điều khiển cơ bản trên thiết bị arduino;
- Lập trình điều khiển cơ bản trên thiết bị PLC Schneider trong hệ thống tự động;
- Thi công Tủ điện chiếu sáng, tủ điều khiển động cơ điện, tủ phân phối điện trong nhà máy.

III. Yêu cầu về kỹ năng:

- Sử dụng các phần mềm tin học văn phòng, phần mềm mô phỏng điện Proteus, phần mềm Autocad, phần mềm lập trình SmartHome ETS, Phần mềm lập trình và mô phỏng PLC Schneider; phần mềm lập trình cho vi điều khiển AVR ở mức độ cơ bản;
- Giao tiếp tiếng anh ở mức độ cơ bản;
- Thi công và sửa chữa hệ thống điện chiếu sáng điện dân dụng;
- Vận hành hệ thống dây chuyền sản xuất;
- Bảo trì hệ thống điện trong nhà máy, xí nghiệp, văn phòng;
- Sửa chữa máy công cụ cơ khí và điều khiển tự động đơn giản;
- Thi công và lập trình hệ thống SmartHome;
- Thi công tủ điện chiếu sáng, tủ điều khiển động cơ điện, tủ phân phối điện trong nhà máy ở mức độ cơ bản.

IV. Yêu cầu về thái độ:

- Có lập trường, tư tưởng chính trị vững vàng;
- Có tư cách đạo đức cách mạng trong sáng;
- Có tác phong và lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật cao;
- Có kiến thức và hiểu biết về đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước;
- Có ý thức tôn trọng, sống và làm việc theo đúng hiến pháp và pháp luật, trung thành với lợi ích cả dân tộc.

V. Những công việc chính và vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp có thể làm được:

- Nhân viên vận hành hệ thống: Hệ thống dây chuyền sản xuất, hệ thống giám sát, máy công cụ,...
- Nhân viên bảo trì, bảo dưỡng hệ thống điện: Tòa nhà, công ty, xí nghiệp, cơ quan,
- Nhân viên thi công: Hệ thống điện, Hệ thống tự động, Hệ thống giám sát,..
- Nhân viên kinh doanh: Kinh doanh thiết bị điện, thiết bị tự động, thiết bị giám sát,...

VI. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp trung cấp tại Trường Cao đẳng xây dựng Tp.HCM, ngoài trình độ kỹ năng tay nghề vững vàng, hoàn toàn còn có khả năng học tiếp liên thông lên trình độ cao đẳng, đại học cùng chuyên ngành hoặc chuyên ngành gần.

-----oOo-----





**CHUẨN ĐẦU RA ĐỐI VỚI HỌC SINH TỐT NGHIỆP
TRUNG CẤP – HỆ CHÍNH QUY**

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 891a/QĐ – CĐXD, ngày 29 tháng 11 năm 2017
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Xây dựng TP Hồ Chí Minh)

- Ngành đào tạo: **Xây dựng dân dụng và công nghiệp**
- Trình độ đào tạo: **Trung cấp chuyên nghiệp**
- Hình thức đào tạo: **Chính quy**
- Thời gian đào tạo: **Hai (02) năm**
- Đối tượng học sinh: **Tốt nghiệp PTTH**

I. Giới thiệu chương trình đào tạo

- Chương trình đào tạo Kỹ thuật viên Xây dựng chuyên ngành dân dụng và công nghiệp được xây dựng theo chương trình khung của Bộ LĐTB và XH với mục tiêu đào tạo cụ thể, rõ ràng, sát thực.
- Học xong chương trình này, người học đạt trình độ của một Kỹ thuật viên Xây dựng, có khả năng hoàn thành công việc chuyên môn trong các Đội xây dựng và các Công ty xây dựng thuộc thành phần kinh tế ở Trung ương và địa phương, đủ kỹ năng thực hành để làm việc trên các công trường xây dựng.
- Vị trí làm việc: Kỹ thuật viên tại các Phòng, Ban, Đội xây dựng, Phân xưởng sản xuất ở các công ty, nhà máy trong và ngoài nước.
- Có thể liên thông lên trình độ cao đẳng, đại học cùng chuyên ngành.

II. Những công việc chính mà học sinh tốt nghiệp có thể làm được

- Người học có khả năng áp dụng các kiến thức phổ thông kết hợp với kiến thức chuyên môn để làm tốt công việc của mình tại nơi làm việc.
- Người học có khả năng thiết kế, thi công một công trình xây dựng quy mô nhỏ đảm bảo tính kinh tế, kỹ thuật, an toàn lao động.
- Người học có khả năng làm việc theo nhóm.
- Người học có sự hiểu biết, có ý thức cập nhập những quy định, tiêu chuẩn mới trong công việc chuyên môn.

- Tay nghề sơ cấp hoặc công nhân: Học sinh ra trường đạt trình độ tay nghề cơ bản về xây dựng bậc 2/7.
- Người học được thừa nhận vị trí trong xã hội và có khả năng tiếp tục học tập nâng cao.

III. Yêu cầu về kiến thức

1/. Kiến thức chung:

- Có nhận thức đúng về chủ nghĩa xã hội, tin tưởng vào chủ trương, đường lối của Đảng cộng sản Việt nam.
- Bảo đảm phẩm chất của người công dân: chấp hành chính sách của nhà nước, tôn trọng và làm theo hiến pháp, pháp luật, có tinh thần trách nhiệm và ý thức kỷ luật cao
- Trình độ ngoại ngữ tương đương 250 điểm TOEIC.
- Trình độ tin học tương đương trình độ A; có khả năng sử dụng được các tính năng cơ bản các phần mềm chuyên ngành Autocad, Sap, Excel, word.

2/. Kiến thức chuyên ngành:

- Người học có khả năng áp dụng các kiến thức sức bền vật liệu, vật liệu xây dựng, nguyên lý thiết kế kiến trúc, biểu diễn vật thể để thiết kế hoàn chỉnh một công trình dân dụng hay công nghiệp quy mô nhỏ.
- Có khả năng áp dụng các kiến thức cơ bản về thi công công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp quy mô vừa và nhỏ.

IV. Yêu cầu về kỹ năng

- Đọc và vẽ được các bản vẽ công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp vừa và nhỏ, tính toán thiết kế được các cấu kiện của công trình.
- Thể hiện việc làm chủ các kỹ năng chuyên môn trong thi công công trình dân dụng và công nghiệp quy mô nhỏ.
- Làm được các công việc Xây, Lát gạch, tính toán và pha trộn vữa xây, bê tông, đổ bê tông, đạt tay nghề thợ nề 2/7.
- Khi cần thiết có thể lập kế hoạch, điều hành, tổ chức thực hiện kế hoạch của một Đội xây dựng.

V. Yêu cầu về thái độ

- Có ý thức về những vấn đề hiện nay trong bối cảnh xã hội và sự hội nhập để phát triển trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức kể cả trách nhiệm với người sử dụng lao động và trách nhiệm đối với xã hội.



- Có lòng yêu nước, yêu quê hương, trung thành với sự nghiệp cách mạng của Đảng và lợi ích của đất nước.
- Có ý thức nghề nghiệp đúng đắn, tác phong lao động cần cù, khoa học phù hợp với thực tiễn sản xuất. Có tinh thần hăng say lao động, yêu ngành, yêu nghề, lao động có kỹ thuật, có kỷ luật cao, chất lượng hiệu quả.

VI. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng làm việc ở các đội sản xuất, các công ty, các liên hiệp xí nghiệp hoặc các cơ sở xây dựng thuộc các thành phần kinh tế trong lĩnh vực khảo sát, thiết kế, thi công, kiểm định.

VII. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Học sinh sau khi tốt nghiệp trường Cao đẳng xây dựng TP HCM, ngoài kỹ năng tay nghề vững vàng làm việc, còn hoàn toàn có khả năng học tiếp liên thông lên hệ thống các trường cao đẳng, Đại học có cùng chuyên ngành.

-----oOo-----

