

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số/QĐ-CDKT, ngày.....tháng.....năm 2023 của
Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội)

Tên ngành, nghề: Điện Công nghiệp

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Mã ngành, nghề: 6520227

Điều kiện đầu vào: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương

Thời gian đào tạo/ thời gian khóa học: 2,5 – 3 năm

1. Giới thiệu chương trình/ mô tả ngành, nghề đào tạo:

Chương trình trình độ cao đẳng ngành Điện công nghiệp đào tạo sinh viên trở thành những kỹ sư thực hành có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt; nắm vững những kiến thức cơ bản về khoa học xã hội và khoa học tự nhiên; có trình độ chuyên môn và kỹ năng thực hành trong lĩnh vực điện công nghiệp; có khả năng thích ứng với sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật và khoa học công nghệ để phục vụ cho công việc chuyên môn, đồng thời có khả năng tự học nâng cao trình độ và học liên thông lên các bậc học cao hơn.

Hiểu biết cấu tạo, nguyên lý và tính năng của các thiết bị điện trong công nghiệp và dân dụng để tính toán, vận hành thiết bị trong hệ thống.

Có kiến thức để tham gia lắp đặt các hệ thống cung cấp điện và trang bị điện, các hệ thống thông tin đo lường và điều khiển, các hệ thống truyền thông công nghiệp.

Có kiến thức chuyên sâu áp dụng các biện pháp vận hành tối ưu, tiết kiệm điện năng trong kỹ thuật điện, điện tử.

2. Mục tiêu đào tạo:

2.1. Mục tiêu chung:

- Chính trị, đạo đức:
- + Có kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác- Lê nin; tư tưởng Hồ Chí Minh;
- + Có kiến thức về hiến pháp, pháp luật, quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;
- + Có kiến thức về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, thành tựu và định hướng phát triển của ngành/ngành điện lạnh được ứng dụng trong dân dụng và công nghiệp;
- + Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, yêu nghề; có kiến thức bảo vệ môi trường, cộng đồng của một công dân sống trong xã hội công nghiệp; lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc;
- Thể chất và quốc phòng: Hoàn thành chương trình Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng và an ninh theo quy định của Bộ Lao động TBXH
- Có tác phong công nghiệp, tuân thủ nguyên tắc 5S

2.2. Mục tiêu cụ thể:

2.2.1. Kiến thức:

- + Hiểu và trình bày được và phân tích được quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống điện công nghiệp, dân dụng an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất;

+ Hiểu và trình bày được và phân tích được quy trình: bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị, hệ thống điện công nghiệp an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất;

+ Phân tích được các hư hỏng về điện trong các hệ thống điện công nghiệp.

+ Phân tích được các hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong các hệ thống điện công nghiệp;

+ Đọc, hiểu, cập nhật, ứng dụng được các tài liệu kỹ thuật liên quan đến nghề;

+ Am hiểu các dụng cụ, máy móc chính được sử dụng trong nghề;

2.2.2. Kỹ năng:

+ Tính toán, lựa chọn, thiết kế và lắp đặt phụ tải điện dân dụng, công nghiệp;

+ Thiết kế, lắp ráp, sửa chữa thay thế, bảo dưỡng các thiết bị điện công nghiệp (Hệ thống điều khiển, hệ thống khí nén, điện tự động hóa ...);

+ Thiết kế, lắp đặt vận hành và bảo trì hệ thống điện điều khiển sử dụng PLC;

+ Sử dụng thành thạo các ứng dụng tin học văn phòng theo thông tư Số: 03/2014/TT-BTTTT ngày 11 tháng 3 năm 2014 của Bộ truyền thông và thông tin, quy định chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin.

+ Năng lực sử dụng Tiếng Anh theo chuẩn đầu ra của CTĐT.

+ Sử dụng được các dụng cụ, máy móc chính trong nghề điện công nghiệp;

+ Tổ chức, quản lý sản xuất và bồi dưỡng thợ bậc dưới theo chuyên môn của mình;

+ Có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc;

+ Có các kỹ năng mềm, kỹ năng khởi nghiệp để phát triển kinh doanh, thành lập doanh nghiệp thuộc chuyên môn được đào tạo

+ Tự học tập có phương pháp: Tra cứu, đọc hiểu, nghiên cứu và rút ra kiến thức cần có.

+ Có kỹ năng an toàn lao động, có chứng chỉ an toàn lao động phù hợp với nghề

2.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có tính độc lập và chịu trách nhiệm cá nhân.

- Có tính làm việc cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác và an toàn, thực hiện tốt 5S

- Có khả năng hướng dẫn, giám sát được công việc trong nhóm

- Có khả năng tự học để nâng cao năng lực chuyên môn.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp người có thể làm việc tại các Doanh nghiệp trong nước và nước ngoài liên quan đến điện Công nghiệp với các công việc sau:

- Vận hành, lắp đặt, bảo trì phần điện các máy gia công cơ khí và dây chuyền sản xuất.

- Làm việc tại các phân xưởng lắp ráp tủ, bảng điện

- Lắp đặt điện cho các nhà, xưởng sản xuất.

- Làm trưởng nhóm, trưởng bộ phận sản xuất trong nhà máy.

- Trở thành cán bộ quản lý, chuyên viên kỹ thuật làm việc cho các cơ quan nhà nước, các công ty nước ngoài liên quan đến lĩnh vực điện công nghiệp

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập:

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 2325/92 (giờ/ tín chỉ)

- Số lượng môn học, mô đun: 28 môn

- Khối lượng các môn học chung: 435 (giờ)

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1890 (giờ)

- Khối lượng lý thuyết: 678 (giờ); Thực hành, thực tập, thí nghiệm 1575 (giờ)

5. Tổng hợp năng lực của ngành, nghề:

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (Năng lực chung)	
1	NLCB - 01	<u>NL vận dụng kiến thức vào thực tiễn:</u> - Vận dụng được những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước vào cuộc sống và lĩnh vực kinh tế, kế toán; - Có kiến thức cơ bản về phòng thủ dân sự, rèn luyện kỹ năng quân sự; sẵn sàng tham gia bảo vệ Tổ quốc
2	NLCB - 02	<u>NL Làm chủ và phát triển bản thân:</u> Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác.
3	NLCB - 03	<u>NL sử dụng CNTT:</u> Sử dụng thành thạo các phần mềm tin học văn phòng, phần mềm chuyên ngành áp dụng trong thực tế tại vị trí việc làm và trong lĩnh vực Điện công nghiệp
4	NLCB - 04	<u>NL sử dụng ngôn ngữ:</u> Thành thạo các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết những cụm từ và cấu trúc chủ yếu trong giao tiếp hàng ngày và trong công việc bằng tiếng Anh
5	NLCB-05	<u>NL kỹ năng mềm:</u> Viết CV và phỏng vấn
II	Năng lực cốt lõi (Năng lực chuyên môn)	
5	NLCL - 01	<u>NL vận dụng kiến thức nghề điện công nghiệp vào thực tiễn:</u> Vận dụng được các kiến thức nền tảng và chuyên sâu về Điện công nghiệp để xử lý hiệu quả các công việc thực tế phát sinh trong lĩnh vực nghề nghiệp như: Tính toán, thiết kế, lắp đặt, kiểm tra bảo dưỡng thiết bị, hệ thống điện công nghiệp. . .
6	NLCL - 02	<u>NL sử dụng công nghệ và truyền thông trong lĩnh vực điện công nghiệp:</u> Sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành(Cad simu, Tiaprotal, Fludisim
7	NLCL - 03	<u>NL thực hành điện công nghiệp:</u> Đảm nhận các công việc của nghề điện công nghiệp trong doanh nghiệp như: - Vận hành, lắp đặt, bảo trì phần điện các máy gia công cơ khí và dây truyền sản xuất. - Làm việc tại các phân xưởng lắp ráp tủ, bảng điện - Lắp đặt điện cho các nhà, xưởng sản xuất. - Làm trưởng nhóm, trưởng bộ phận sản xuất trong nhà máy. - Trở thành cán bộ quản lý, chuyên viên kỹ thuật làm việc cho các cơ quan nhà nước, các công ty nước ngoài liên quan đến lĩnh vực điện công nghiệp
III	Năng lực nâng cao	
8	NLNC - 01	<u>NL giao tiếp:</u> SV chủ động linh hoạt trong quá trình học tập, làm việc, có kỹ năng thuyết trình, tìm kiếm và xử lý thông tin liên quan đến điện công nghiệp.

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
9	NLNC - 02	<u>NL hợp tác:</u> - SV có khả năng làm việc nhóm, đánh giá kết quả thực hiện công việc của bản thân và của nhóm - Có trách nhiệm trong hướng dẫn, giám sát công việc của người liên quan để thực hiện đúng qui trình công việc được giao
10	NLNC - 03	<u>NL phát triển bản thân:</u> - Tự chịu trách nhiệm về công việc của mình theo nguyên tắc an toàn nghề nghiệp và đạo đức nghề nghiệp; - Tự cập nhật những quy định mới và kiến thức mới trong lĩnh vực công tác; - Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn. - Có khả năng tự khởi nghiệp
11	NLNC - 04	<u>NL tổng hợp đánh giá:</u> - Có khả năng phân tích, quan sát, đánh giá và tổng hợp số liệu thuộc vị trí, lĩnh vực công tác

6. Nội dung chương trình

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/ mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Trong đó			
			Tổng số	Lý thuyết	Thực hành /thực tập/ thí nghiệm/ bài tập	Thi, Kiểm tra
I	Các môn học chung/đại cương	20	435	157	255	23
MH20002	Giáo dục chính trị	4	75	41	29	5
MH201	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH21003	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	75	36	35	4
MĐ11130	Tin học	3	75	15	58	2
MH14006	Ngoại ngữ (Tiếng anh)	6	120	42	72	6
II	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	72	1890	521	1320	49
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	20	555	156	388	11
MH09203	Kỹ năng khởi nghiệp	3	60	30	28	2
MĐ16013	An toàn điện công nghiệp	2	45	15	28	2
MH536	Mạch điện	2	30	28	0	2
MH540	Đo lường điện	2	30	28	0	2
MH16000	Vẽ điện	3	45	42	0	3
MĐ27001	Thực tập kỹ năng mềm tại doanh nghiệp	8	360	0	360	0

II.2	Môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề	40	1080	258	792	30
MH545	Cung cấp điện	2	30	28	0	2
MH16001	Vật liệu điện công nghiệp	2	30	28	0	2
MH541	Khí cụ điện	2	30	28	0	2
MH16002	Máy điện	2	30	28	0	2
MĐ16003	Thực hành điện cơ bản	3	75	15	57	3
MĐ11353	Kỹ thuật lắp ráp mạch điện	5	150	0	145	5
MĐ16004	Trang bị điện công nghiệp	4	75	45	26	4
MH16014	Điện tử cơ bản	2	30	28	0	2
MH553	Điện gia dụng	2	30	28	0	2
MĐ16005	Điều khiển lập trình PLC	3	60	30	27	3
MH16006	Điều khiển điện- khí nén	3	90	0	87	3
MH6520227	Học Kỳ Doanh nghiệp (ĐCN)	10	450	0	450	0
II.3	Môn học, mô đun chuyên môn nghề tự chọn (Chọn 4 trong 8 môn học, mô đun)	12	240	120	112	8
MĐ16007	Truyền động điện	3	60	30	28	2
MĐ16008	Thực hành tích hợp	3	60	30	28	2
MĐ16009	Điện tử công suất	3	60	30	28	2
MĐ16010	Kỹ thuật cảm biến điện công nghiệp	3	60	30	28	2
MĐ16011	Rô bốt công nghiệp điện công nghiệp	3	60	30	28	2
MH09304	Kỹ thuật soạn thảo văn bản	3	60	30	28	2
MH140012	Tiếng Anh nâng cao	3	60	30	28	2
MĐ16012	Autocad Điện công nghiệp	3	60	30	28	2
Tổng cộng		92	2325	678	1575	72

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Các môn học chung bắt buộc theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Môn Giáo dục quốc phòng và An ninh: thực hiện theo Thông tư số 10/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Môn Tin học: thực hiện theo Thông tư số 11/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Môn Giáo dục thể chất thực hiện theo Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Môn Pháp luật thực hiện theo Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Môn Giáo dục chính trị thực hiện theo Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 6 tháng 12 năm 2018 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Môn Tiếng Anh thực hiện theo Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH, ngày 17 tháng 01 năm 2019 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

7.2. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tích lũy tín chỉ

- Thực hiện theo Thông tư 04/2022/TT-BLĐTBXH, ngày 30 tháng 3 năm 2022 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ và;

- Thực hiện theo Quyết định số 317/QĐ-CĐKT, ngày 21 tháng 06 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội ban hành Quy chế tổ chức đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ của Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội.

- Đối với Môn học/Mô-đun “Học kỳ doanh nghiệp”:

Môn học/Mô-đun “Học kỳ doanh nghiệp” có khối lượng 10 tín chỉ, gồm 2 phần: Thực tập chuyên môn và Thực tập tốt nghiệp.

Môn học/Mô-đun “Học kỳ doanh nghiệp” đối với nghề Điện công nghiệp được thực hiện với các nội dung:

+ Các kỹ năng thực hành chuyên môn của nghề

+ Các kỹ năng làm việc tại doanh nghiệp thực tế

Nội dung và nhiệm vụ cụ thể của sinh viên trong Học kỳ doanh nghiệp được thực hiện theo đề cương chi tiết Môn học/Mô-đun “Học kỳ doanh nghiệp” được khoa xây dựng và Hiệu trưởng phê duyệt.

7.3. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, khoa chuyên môn có thể bố trí cho sinh viên tham quan ngắn một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo.

- Các hoạt động ngoại khóa khác: Thực hiện theo các kế hoạch hành động của Đoàn Thanh niên của Nhà trường, theo kế hoạch hoạt động của các Câu lạc bộ hoặc theo các chương trình do khoa chuyên môn chủ quản tổ chức.

- Thời gian cho các hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa.

7.4. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô-đun

7.4.1. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ

Thực hiện theo Khoản 1, Điều 12 của Quy chế ban hành theo Quyết định số 317/QĐ-CĐKT, ngày 21 tháng 06 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội ban hành Quy chế tổ chức đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ của Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội.

7.4.2. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc môn học, mô-đun

- Thực hiện theo Khoản 2, Điều 12 và Khoản 1, khoản 2, Điều 13 của Quy chế ban hành theo Quyết định số 317/QĐ-CĐKT, ngày 21 tháng 06 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội ban hành Quy chế tổ chức đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ của Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội, và:

- Quy chế ban hành theo Quyết định số 377/QĐ-CĐKT, ngày 08 tháng 08 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội ban hành Quy chế tổ chức thi kết thúc môn học, mô-đun tại Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội.

7.5. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp

Chương trình đào tạo này được tổ chức đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tích lũy tín chỉ. Việc xét công nhận tốt nghiệp được thực hiện với các điều kiện theo Điều 15 của Quy chế ban hành theo Quyết định số 317/QĐ-CĐKT, ngày 21 tháng 06 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội ban hành Quy chế tổ chức đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ của Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội.

7.6. Hướng dẫn về đào tạo tiên tiến

- Phương thức tổ chức đào tạo: Được thực hiện kết hợp giữa Nhà trường và Doanh nghiệp.
- + Phần lý thuyết và thực hành cơ bản được thực hiện tại trường;
- + Phần thực hành nâng cao và thực tập được thực hiện tại các doanh nghiệp, cơ quan chuyên môn đủ điều kiện trong lĩnh vực chuyên ngành
- Thời gian đào tạo: sinh viên có thể tốt nghiệp sau 2,5 - 3 năm đào tạo;
- Quyền lợi của người học:
 - + Được học tập trong điều kiện cơ sở vật chất tốt nhất, đạt tiêu chuẩn nghề trọng điểm quốc gia, quốc tế tại Nhà trường và tại doanh nghiệp;
 - + Được các giảng viên và các chuyên gia giỏi giảng dạy, hướng dẫn;
 - + Được tiếp xúc, thực hành nghề trong môi trường thực tiễn giúp người học phát triển hết tiềm năng và có thể hành nghề ngay sau khi tốt nghiệp, không cần đào tạo lại.

SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành, nghề: **Điện công nghiệp** Trình độ đào tạo : **Cao đẳng**



