

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 339/QĐ-CĐCN ngày 22 tháng 8 năm 2022 của  
Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh)

**Tên ngành:** Điện công nghiệp

**Mã ngành:** 6520227

**Trình độ đào tạo:** Cao đẳng

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương

**Thời gian đào tạo:** 2,5 năm

### 1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

#### 1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nhân lực kỹ thuật trực tiếp trong sản xuất, dịch vụ có trình độ cao đẳng nhằm trang bị cho người học kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của ngành điện trong lĩnh vực công nghiệp, có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm; có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc; giải quyết được các tình huống phức tạp trong thực tế; có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe tạo điều kiện cho người học nghề sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn, đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể:

*Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:*

- Kiến thức:

+ Có kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu biết về đường lối chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước và những vấn đề cấp bách của thời đại.

+ Hoàn thành chương trình giáo dục thể chất và chương trình giáo dục quốc phòng theo quy định.

+ Phân tích sơ đồ nguyên lý, sơ đồ nối dây, lắp đặt thiết bị theo sơ đồ.

+ Vận dụng kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành trong quá trình học tập lý thuyết và thực hành nghề.

+ Trình bày được nguyên lý làm việc các thiết bị điện, phân tích được phương pháp xác định các dạng hư hỏng thường gặp của các thiết bị điện, các hệ trang bị

điện cho các phân xưởng sản xuất, khu dân cư, các máy móc sản xuất công nghiệp và các hệ thống phân phối điện.

+ Tiếp cận được những kiến thức chuyên ngành mới của ngành Điện công nghiệp.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo kiểm thông dụng trong ngành điện công nghiệp như: Vôn - mét, Ampe - mét, Đồng hồ đo điện vạn năng, Ampe - kìm...

+ Thao tác, vận hành theo quy trình và sửa chữa các trạm điện, các nhà máy điện, các hệ thống trang bị điện cho phân xưởng, các khu dân cư, các tòa nhà lớn.

+ Thi công lắp đặt, vận hành, sửa chữa hệ thống điện chiếu sáng sinh hoạt và chiếu sáng xí nghiệp, hệ thống điện động lực các xí nghiệp công nghiệp, hệ thống điện hạ áp nông thôn theo bản vẽ thiết kế.

+ Vận dụng được những kiến thức cơ sở và chuyên môn đã học để giải thích các tình huống kỹ thuật cơ bản trong lĩnh vực Điện công nghiệp.

+ Tính toán lựa chọn được các thiết bị điện, các hệ trang bị điện đơn giản.

+ Có khả năng cập nhật kiến thức, tư duy nghề nghiệp, nâng cao trình độ phù hợp với yêu cầu công việc.

+ Có kỹ năng giao tiếp chuyên môn và xã hội linh hoạt.

+ Có kỹ năng thuyết trình, giao tiếp, làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.

Có phương pháp làm việc khoa học sáng tạo.

+ Có khả năng ứng dụng Tiếng Anh, tin học để nâng cao hiệu quả công việc, tra cứu tài liệu qua internet.

+ Phát hiện và giải quyết các vấn đề ở mức độ cơ bản nảy sinh trong thực tiễn của ngành học.

+ Có đạo đức nghề nghiệp, kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp.

+ Có tinh thần cầu tiến, thiết lập mối quan hệ công tác tốt với đồng nghiệp trong lĩnh vực chuyên môn và giao tiếp xã hội.

+ Có tác phong làm việc cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, kỷ luật, thích ứng với môi trường công nghiệp năng động.

### *1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:*

Sau khi tốt nghiệp trình độ Cao đẳng ngành Điện công nghiệp, sinh viên có khả năng:

- Đảm nhận các công việc vận hành, sửa chữa thiết bị điện, hệ thống cung cấp điện, hệ thống điện dân dụng và công nghiệp trong các doanh nghiệp, nhà máy, xí nghiệp.

- Làm việc với vai trò người thực hiện trực tiếp hoặc gián tiếp tại các công ty sản xuất và lắp ráp thiết bị điện; công ty tư vấn, thiết kế lắp đặt hệ thống điện, các nhà máy điện, công ty truyền tải và phân phối điện.

- Làm việc trực tiếp ở các cơ quan quản lý, kinh doanh hoặc có liên quan đến lĩnh vực thiết kế, lắp đặt, sửa chữa và bảo trì hệ thống cung cấp điện, thiết bị điện và tự động hóa.

- Có khả năng tự tạo việc làm.

- Có khả năng tự học tập, cập nhật các vấn đề, thông tin, kiến thức, công nghệ mới thuộc chuyên ngành đào tạo dựa trên kiến thức nền tảng đã được trang bị.

- Tham gia sản xuất tại các Doanh nghiệp trong và ngoài nước;

- Sinh viên có đủ năng lực để tham gia học liên thông lên các bậc học cao hơn để phát triển kiến thức và kỹ năng ngành Điện công nghiệp.

## 2. Khối lượng kiến thức và thời gian khoá học:

- Số lượng môn học, mô đun: 30

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khoá học: 3270 giờ

- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2835 giờ

- Khối lượng lý thuyết 976 giờ (30%); thực hành, thực tập, thí nghiệm 2294 giờ (70%).

- Thời gian của khoá học: 2,5 năm (131 tín chỉ)

## 3. Nội dung chương trình:

TT	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
				Tổng số	Trong đó		
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/ bài tập/thảo luận	Kiểm tra
	<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>22</b>	<b>450</b>	<b>220</b>	<b>200</b>	<b>30</b>
1	MH 01	Chính trị	5	90	60	24	6
2	MH 02	Pháp luật	2	30	21	7	2
3	MH 03	Giáo dục thể chất	2	60	4	52	4
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	4	75	58	13	4
5	MH 05	Tin học	3	75	17	54	4
6	MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	6	120	60	50	10
	<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun đào tạo nghề</b>	<b>106</b>	<b>2685</b>	<b>698</b>	<b>1833</b>	<b>154</b>
	<i>II.1</i>	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	<b>23</b>	<b>435</b>	<b>183</b>	<b>227</b>	<b>25</b>
7	MH 07	An toàn điện	2	30	18	11	1
8	MH 08	Mạch điện	5	90	45	39	6
9	MH 09	Vẽ kỹ thuật	2	30	15	13	2

10	MĐ 10	Vẽ điện	2	30	10	18	2
11	MH 11	Vật liệu điện	2	30	15	13	2
12	MĐ 12	Khí cụ điện	3	45	25	17	3
13	MĐ 13	Điện tử cơ bản	6	140	45	88	7
14	MĐ 14	Kỹ thuật nguội	1	40	10	28	2
	<i>II.2</i>	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn nghề</i>	<b>83</b>	<b>2250</b>	<b>515</b>	<b>1606</b>	<b>129</b>
15	MĐ 15	Điều khiển điện khi nén	4	90	30	55	5
16	MĐ 16	Đo lường điện	4	75	30	41	4
17	MĐ 17	Máy điện 1	6	150	45	97	8
18	MH 18	Máy điện 2	4	90	45	42	3
19	MH 19	Cung cấp điện	4	75	45	26	4
20	MĐ 20	Trang bị điện 1	6	160	45	103	12
21	MĐ 21	Trang bị điện 2	4	75	30	40	5
22	MĐ 23	Tổ chức sản xuất	2	30	20	8	2
23	MH 24	Kỹ thuật cảm biến	4	60	45	12	3
24	MĐ 25	PLC cơ bản	6	140	45	87	8
25	MĐ 26	Truyền động điện	4	90	30	52	8
26	MĐ 27	Điện tử công suất	4	75	30	41	4
27	MĐ 28	PLC nâng cao	3	75	15	54	6
28	MĐ 29	Thực tập tốt nghiệp	20	900	0	857	43
29	MĐ 30	Kỹ thuật lắp đặt điện	4	90	30	52	8
30	MĐ 34	Thiết bị điện gia dụng	4	75	30	39	6
<b>Tổng cộng</b>			<b>128</b>	<b>3135</b>	<b>918</b>	<b>2033</b>	<b>184</b>

#### 4. Hướng dẫn sử dụng chương trình:

##### 4.1. Thời gian cho các hoạt động ngoại khoá:

Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp, các cơ sở đào tạo có thể:

- Tổ chức cho sinh viên đi thăm quan dã ngoại ở một số nhà máy, các công ty có liên quan tới ngành học, những di tích lịch sử hoặc những nơi có nhiều phong cảnh đẹp;
- Tổ chức hội thảo tìm hiểu về ngành, nghề đào tạo trong và ngoài nước;
- Thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo như sau:

Số TT	Hoạt động ngoại khóa	Hình thức	Thời gian	Mục tiêu
1	Chính trị đầu khóa	Tập trung	Sau khi nhập học	- Phổ biến các qui chế đào tạo nghề, nội qui của trường và lớp học
2	Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể thao, dã ngoại	Cá nhân, nhóm hoặc tập thể thực hiện	Vào các ngày lễ lớn trong năm: - Lễ khai giảng năm học mới; - Ngày thành lập Đảng, đoàn; - Ngày thành lập trường, lễ kỷ niệm 20-11	- Nâng cao kỹ năng giao tiếp, khả năng làm việc nhóm; - Rèn luyện ý thức tổ chức kỷ luật, lòng yêu nghề, yêu trường;
3	Tham quan phòng truyền thống của ngành, của trường	Tập trung	Vào dịp hè, ngày nghỉ trong tuần	- Rèn luyện ý thức tổ chức kỷ luật, lòng yêu nghề, yêu trường
4	Tham quan các cơ sở sản xuất, Công ty liên quan tới ngành học.	Tập trung, nhóm	- Cuối năm học thứ 2 hoặc thứ 3 - Hoặc trong quá trình thực tập	- Nhận thức đầy đủ về nghề; - Tìm kiếm cơ hội việc làm
5	Đọc và tra cứu sách, tài liệu tại thư viện	Cá nhân	Ngoài thời gian học tập	- Nghiên cứu bổ sung các kiến thức chuyên môn; - Tìm kiếm thông tin nghề nghiệp trên Internet.

#### 4.2. Tổ chức kiểm tra hết môn học mô đun:

- Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính vào giờ lý thuyết, thời gian kiểm tra thực hành/thí nghiệm được tính vào giờ thực hành.

#### 4.3. Tốt nghiệp và công nhận tốt nghiệp:

Người học phải học hết chương trình đào tạo, tích lũy đủ 131 tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo, hoàn thành đề án tốt nghiệp và bảo vệ với điểm số đạt yêu cầu thì được công nhận tốt nghiệp trình độ Cao đẳng ngành Điện công nghiệp.

#### 4.4. Chú ý:

- Việc chuẩn bị cho giờ tự học, chuẩn bị cá nhân của Sinh viên có hướng dẫn của giảng viên dạy các MH, MĐ để đảm bảo kiến thức, kỹ năng của từng tín chỉ trách nhiệm của giảng viên được phân công giảng dạy là phải tự chủ, tự chịu trách nhiệm lập trong kế hoạch giảng dạy, không được tính vào giờ của tín chỉ và giờ giảng của giảng viên.

***- Trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh sẽ tổ chức đào tạo hệ Cao đẳng ngành Điện công nghiệp theo hình thức đào tạo tích lũy mô đun.***