

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

(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:** 5520227

**Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

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

**Thời gian đào tạo:** 1,5 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 trung cấp 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 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.
  - + Trình bày được nguyên lý, cấu tạo và các tính năng, tác dụng của các loại thiết bị điện, khái niệm cơ bản, quy ước sử dụng trong ngành Điện công nghiệp;
  - + Nhận biết được cố thường gặp trong quá trình vận hành các thiết bị và hệ thống điện công nghiệp và hướng giải quyết các sự cố đó;
  - + Hiểu được cách đọc các bản vẽ thiết kế điện và phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện như bản vẽ cấp điện, bản vẽ nguyên lý mạch điều khiển;

+ Vận dụng được các nguyên tắc trong thiết kế cấp điện và đặt phụ tải cho các hộ dùng điện cụ thể (một phân xưởng, một hộ dùng điện);

+ Vận dụng được các nguyên tắc lắp ráp, sửa chữa thiết bị điện vào hoạt động thực tế của ngành.

- Kỹ năng:

+ Lắp đặt được hệ thống cấp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng vừa và nhỏ đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Sửa chữa, bảo trì được các thiết bị điện trên các dây chuyền sản xuất, đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật;

+ Phán đoán đúng và sửa chữa được các hư hỏng thường gặp trong các hệ thống điều khiển tự động thông thường;

+ Vận hành được những hệ thống điều tốc tự động;

+ Tự học tập, nghiên cứu khoa học về chuyên ngành;

+ 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.

+ 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, tỉ 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 trung cấp ngành Điện công nghiệp, học sinh 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;

- Học sinh 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: 24
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khoá học: 1835 giờ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1580 giờ
- Khối lượng lý thuyết 588 giờ (32%); thực hành, thực tập, thí nghiệm 1247 giờ (68%).
- Thời gian của khoá học: 1,5 năm (84 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>17</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>13</b>
1	MH 01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
2	MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1
3	MH 03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	45	21	21	3
5	MH 05	Tin học	3	45	15	29	1
6	MH 06	Tiếng Anh	6	90	30	56	4
	<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun đào tạo nghề</b>	<b>67</b>	<b>1580</b>	<b>494</b>	<b>1024</b>	<b>62</b>
	<i>II.1</i>	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	<b>16</b>	<b>300</b>	<b>132</b>	<b>148</b>	<b>20</b>
7	MH 07	An toàn lao động	2	30	17	11	2
8	MH 08	Mạch điện	3	45	27	15	3
9	MH 09	Thiết kế mạch điện	2	30	18	10	2
10	MH 10	Vật liệu điện	2	30	24	4	2
11	MĐ 11	Khí cụ điện	2	45	15	24	6
12	MĐ 12	Đo lường điện - điện tử	2	45	15	28	2
13	MĐ 13	Điện tử cơ bản	3	75	15	57	3

	II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	51	1280	362	876	42
14	MH 14	Máy điện	3	45	32	10	3
15	MĐ 15	Thực hành Máy điện	6	150	30	114	6
16	MH 16	Cung cấp điện	4	60	40	16	4
17	MH 17	Truyền động điện	2	30	20	8	2
18	MĐ 18	Kỹ thuật cảm biến	4	90	30	56	4
19	MĐ 19	Điều khiển điện khí nén	3	75	15	57	3
20	MĐ 20	Điện tử công suất	4	90	30	56	4
21	MĐ 21	Trang bị điện	8	180	60	114	6
22	MĐ 22	Kỹ thuật lắp đặt điện	6	150	30	114	6
23	MĐ 23	Điều khiển lập trình PLC	4	90	30	56	4
24	MĐ 24	Thực tập tốt nghiệp	7	320	45	275	
<b>Tổng cộng:</b>			<b>84</b>	<b>1835</b>	<b>588</b>	<b>1172</b>	<b>75</b>

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

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

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

- Tổ chức cho Học sinh 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 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. Thi tốt nghiệp và công nhận tốt nghiệp:

Người học phải học hết chương trình đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun, phải tích lũy đủ 24 mô đun với 84 tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo thì được công nhận tốt nghiệp.

#### 4.4. Chú ý:

*- Việc chuẩn bị cho giờ tự học, chuẩn bị cá nhân của Học sinh 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 ngành Điện công nghiệp theo phương thức tích lũy mô đun.***