

UBND TỈNH BẮC NINH  
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP BẮC NINH



**KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO**  
**TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**  
***KHÓA HỌC (2022-2025)***  
***(36 tháng)***  
***Bao gồm học văn hóa THPT***

**Bắc Ninh - Năm 2022**

## MỤC LỤC

<i><b>TT</b></i>	<i><b>Nội dung</b></i>	<i><b>Trang</b></i>
<i><b>1</b></i>	<i><b>NGÀNH: ĐIỆN CÔNG NGHIỆP</b></i>	<i><b>5</b></i>
<i><b>2</b></i>	<i><b>NGÀNH: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP</b></i>	<i><b>12</b></i>
<i><b>3</b></i>	<i><b>NGÀNH: BẢO TRÌ VÀ SỬA CHỮA Ô TÔ</b></i>	<i><b>19</b></i>
<i><b>4</b></i>	<i><b>NGÀNH: CẮT GỌT KIM LOẠI</b></i>	<i><b>27</b></i>
<i><b>5</b></i>	<i><b>NGÀNH: HÀN</b></i>	<i><b>35</b></i>
<i><b>6</b></i>	<i><b>NGÀNH: KỸ THUẬT CHẾ BIẾN MÓN ĂN</b></i>	<i><b>43</b></i>

# I. NGÀNH: ĐIỆN CÔNG NGHIỆP

## TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

**1. Tên ngành:** Điện công nghiệp; **Mã ngành:** 5520227

**2. Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**3. Hình thức đào tạo:** Chính quy; **Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương;

(Tốt nghiệp Trung học cơ sở thi học thêm phần văn hoá Trung học phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo);

**4. Mục tiêu đào tạo**

**4.1. 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 khoẻ 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.

**4.2. 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.

**4.2. 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.

### **5. 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)

**6. Khóa học:** Trung cấp K40

### **7. Thời gian Khóa học:**

Đối tượng tốt nghiệp THCS: 36 tháng (trong đó 84 tín chỉ đào tạo nghề) bao gồm cả thời gian học THPT (*từ tháng 9/2022 đến Tháng 8/2025*)

**8. Thời gian học tập:** 130 tuần

Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 75h

**9. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ nghỉ hè và dự phòng:** 20 tuần

**10. Quyết định phê duyệt chương trình:** Ban hành kèm theo Quyết định số 399/QĐ-CĐCN ngày 22 tháng 8 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh

### 11. Lịch học toàn khóa

Tháng	8	9					10				11				12					1				2		
Tuần	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Năm học I	DK		CT, C, M, D																	H		M, D				
Năm học II	M, D																							H		
Năm học III	D																			H		D				

Tháng	2	3					4				5				6					7				8		
Tuần	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Năm học I	CT, C, M, D													Q		H					M, D					
Năm học II	D											TT														
Năm học III	D										Xét TN					Thi THPT				Ra trường						

<b>CT</b>	Học chính trị	<b>Q</b>	GD Quốc phòng	<b>C</b>	Học môn chung	<b>M</b>	Học môn học
<b>X</b>	Xét tốt nghiệp	<b>H</b>	Nghỉ hè, Lễ, Tết	<b>DP</b>	Dự phòng-lao động	<b>TT</b>	Thực tập tốt nghiệp
				<b>DK</b>	Học đầu khóa	<b>D</b>	Học mô-đun

## 12. Phân bổ thời gian học tập

TT	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY						
				Tổng số	Trong đó		Năm 1		Năm 2		Năm 3		
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/ bài tập/thảo luận	Kiểm tra	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2
	<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>17</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>13</b>	<b>210</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	MH 01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2	30					
2	MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1	15					
3	MH 03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2	30					
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	45	21	21	3	45					
5	MH 05	Tin học	3	45	15	29	1	45					
6	MH 06	Tiếng Anh	6	90	30	56	4	45	45				
	<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>	<b>75</b>	<b>225</b>	<b>300</b>	<b>410</b>	<b>330</b>	<b>240</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>	<b>75</b>	<b>225</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7	MH 07	An toàn lao động	2	30	17	11	2	30					
8	MH 08	Mạch điện	3	45	27	15	3	45					
9	MH 09	Thiết kế mạch điện	2	30	18	10	2		30				
10	MH 10	Vật liệu điện	2	30	24	4	2		30				
11	MĐ 11	Khí cụ điện	2	45	15	24	6		45				
12	MĐ 12	Đo lường điện - điện tử	2	45	15	28	2		45				
13	MĐ 13	Điện tử cơ bản	3	75	15	57	3		75				

	<i>II.2</i>	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn nghề</i>	<b>51</b>	<b>1280</b>	<b>362</b>	<b>876</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>300</b>	<b>410</b>	<b>330</b>	<b>240</b>
14	MH 14	Máy điện	3	45	32	10	3			45			
15	MĐ 15	Thực hành Máy điện	6	150	30	114	6					150	
16	MH 16	Cung cấp điện	4	60	40	16	4			60			
17	MH 17	Truyền động điện	2	30	20	8	2			30			
18	MĐ 18	Kỹ thuật cảm biến	4	90	30	56	4			90			
19	MĐ 19	Điều khiển điện khí nén	3	75	15	57	3			75			
20	MĐ 20	Điện tử công suất	4	90	30	56	4				90		
21	MĐ 21	Trang bị điện	8	180	60	114	6						180
22	MĐ 22	Kỹ thuật lắp đặt điện	6	150	30	114	6					90	60
23	MĐ 23	Điều khiển lập trình PLC	4	90	30	56	4					90	
24	MĐ 24	Thực tập tốt nghiệp	7	320	45	275					320		
<b>Tổng cộng</b>			<b>84</b>	<b>1835</b>	<b>588</b>	<b>1172</b>	<b>75</b>	<b>285</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>410</b>	<b>330</b>	<b>240</b>



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

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

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

#### 13.2. 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.

#### 13.3. 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.

#### 13.4. Các chú ý khác:

Trường Cao đẳng công nghiệp Bắc Ninh sẽ tổ chức đào tạo ngành Điện công nghiệp theo phương thức tích lũy mô đun.

## II. NGÀNH: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP

### TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

**1. Tên ngành:** Điện tử công nghiệp; **Mã ngành:** 5520225

**2. Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**3. Hình thức đào tạo:** Chính quy; **Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương; (Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hoá Trung học phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo);

**4. Mục tiêu đào tạo**

**4.1. Mục tiêu chung:**

Đào tạo nhân lực kỹ thuật trực tiếp với đầy đủ kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề điện tử trong lĩnh vực công nghiệp, có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm; có khả năng 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 khoẻ 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.

**4.2. Mục tiêu cụ thể:**

*Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:*

- Kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các linh kiện điện tử, đặc biệt là các linh kiện điện tử chuyên dùng trong lĩnh vực công nghiệp;

+ Phân tích được nguyên lý hoạt động, ứng dụng, của các mạch điện tử cơ bản, các mạch điện chuyên biệt được dùng trong thiết bị điện tử công nghiệp;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị điện tử thông dụng trong công nghiệp, các dây chuyền công nghiệp;

+ Phân tích được phương pháp thiết kế một số mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng nhằm đáp ứng yêu cầu công việc sửa chữa hay cải tiến chế độ làm việc của thiết bị điện tử công nghiệp.

+ Tiếp cận được những kiến thức chuyên ngành mới của ngành Điện tử công nghiệp và dân dụng.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng được một số thuật ngữ tiếng Anh giao tiếp và chuyên ngành;

+ Ứng dụng được tin học trong công tác văn phòng vào hoạt động nghề;

+ Đọc được các bản vẽ kỹ thuật của nghề (bản vẽ chi tiết, bản vẽ sơ đồ lắp, bản vẽ sơ đồ nguyên lý);

+ Vận hành được các thiết bị điện, điện tử trong các dây chuyền công nghiệp;

+ Lắp đặt, kết nối các thiết bị điện tử trong dây chuyền công nghiệp;

+ Bảo trì, sửa chữa được các thiết bị điện tử theo yêu cầu công việc;

+ Thiết kế được một số mạch điện - điện tử thay thế, mạch điện tử ứng dụng;

+ Sử dụng được các phần mềm ứng dụng phục vụ cho chuyên ngành và quản lý, tổ chức sản xuất;

- + Có khả năng tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất, kinh doanh.
- + 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.

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

Sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp ngành Điện tử công nghiệp, người học có khả năng:

- Đảm nhận các công việc vận hành, lắp ráp sửa chữa thiết bị điện - điện tử công nghiệp và dân dụng, vận hành các dây chuyền sản xuất tự động
- Tham gia sản xuất tại các doanh nghiệp trong và ngoài nước;
- Các doanh nghiệp dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm điện tử công nghiệp
- Bộ phận chăm sóc khách hàng của các doanh nghiệp cung cấp thiết bị điện tử.
- 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.
- 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 tử công nghiệp.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 23
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khoá học: 1845 giờ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1590 giờ
- Khối lượng lý thuyết 572 giờ (31%); thực hành, thực tập, thí nghiệm 1273 giờ (69%).
- Thời gian của khoá học: 18 tháng (80 tín chỉ)

#### **6. Khóa học: Trung cấp K40**

#### **7. Thời gian Khóa học:**

Đối tượng tốt nghiệp THCS: 36 tháng bao gồm cả thời gian học THPT (trong đó 82 tín chỉ học nghề). (từ tháng 9/2022 đến Tháng 8/2025)

#### **8. Thời gian học tập: 130 tuần**

Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 65h;

#### **9. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ nghỉ hè và dự phòng: 20 tuần**

**10. Quyết định phê duyệt chương trình:** Ban hành kèm theo Quyết định số 399/QĐ-CĐCN ngày 22 tháng 8 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh.

## 11. Lịch học toàn khóa

Tháng	8	9					10				11				12					1				2		
Tuần	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Năm học I	DK		CT, C, M, D																	H		M, D				
Năm học II	M, D																							H		
Năm học III	D																			H		D				

Tháng	2	3					4				5				6					7				8		
Tuần	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Năm học I	CT, C, M, D													Q		H					M, D					
Năm học II	D													TT												
Năm học III	D										Xét TN					Thi THPT				Ra trường						

CT

Học chính trị

Q

GD Quốc phòng

C

Học môn chung

M

Học môn học

X

Xét tốt nghiệp

H

Nghỉ hè, Lễ

DP

Dự phòng-lao động

TT

Thực tập tốt nghiệp

DK

Học đầu khóa

D

Học mô-đun

## 12. Phân bổ thời gian học tập

TT	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)				KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY					
				Tổng số	Trong đó			Năm 1		Năm 2		Năm 3	
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/ bài tập/thảo luận	Kiểm tra	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2
	<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>17</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>13</b>	<b>210</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	MH 01	Chính trị	2	30	15	13	2	30					
2	MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1	15					
3	MH 03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2	30					
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3	45	21	21	3	45					
5	MH 05	Tin học	3	45	15	29	1	45					
6	MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	6	90	30	56	4	45	45				
	<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun đào tạo nghề</b>	<b>63</b>	<b>1590</b>	<b>478</b>	<b>1060</b>	<b>52</b>	<b>120</b>	<b>255</b>	<b>315</b>	<b>375</b>	<b>360</b>	<b>165</b>
	<i>II.1</i>	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	<b>20</b>	<b>375</b>	<b>163</b>	<b>192</b>	<b>20</b>	<b>120</b>	<b>255</b>				
7	MH 07	An toàn lao động	2	30	17	11	2	30					
8	MH 08	Kỹ thuật điện	3	45	28	14	3	45					
9	MĐ 09	Đo lường Điện - Điện tử	2	45	15	28	2	45					
10	MH 10	Linh kiện điện tử	3	45	31	11	3		45				
11	MH 11	Máy điện	3	45	27	15	3		45				
12	MĐ 12	Kỹ thuật mạch điện tử	3	75	15	57	3		75				

13	MĐ 13	Kỹ thuật xung - số	4	90	30	56	4		90				
	<i>II.2</i>	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn nghề</i>	<b>43</b>	<b>1215</b>	<b>315</b>	<b>868</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>315</b>	<b>375</b>	<b>360</b>	<b>165</b>
14	MĐ 14	Thiết kế mạch bằng máy tính	4	90	30	56	4			90			
15	MĐ 15	Chế tạo mạch in và hàn linh kiện	2	45	15	28	2			45			
16	MĐ 16	Trang bị điện	4	90	30	56	4			90			
17	MĐ 17	Kỹ thuật cảm biến	4	90	30	56	4			90			
18	MĐ 18	Điều khiển điện khí nén	3	75	15	57	3				75		
19	MĐ 19	Điện tử công suất	4	90	30	56	4				90		
20	MĐ 20	Điều khiển lập trình cỡ nhỏ	4	90	30	56	4				90		
21	MĐ 21	Điều khiển lập trình PLC	3	75	15	57	3						75
22	MĐ 22	Thiết kế lắp đặt hệ thống Smart Home	4	90	30	56	4						90
23	MĐ 23	Thực tập tốt nghiệp	11	480	90	390					120	360	
<b>Tổng cộng</b>			<b>80</b>	<b>1845</b>	<b>572</b>	<b>1208</b>	<b>65</b>	<b>330</b>	<b>300</b>	<b>315</b>	<b>375</b>	<b>360</b>	<b>165</b>

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

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

- Để 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 1 hoặc 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.

#### 13.2. 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.

### ***13.3. 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 23 mô đun với 80 tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo thì được công nhận tốt nghiệp.

### ***13.4. Các chú ý khác:***

Trường Cao đẳng công nghiệp Bắc Ninh sẽ tổ chức đào tạo ngành Điện tử công nghiệp theo phương thức tích lũy mô đun.

Việc chuẩn bị cho giờ tự học, chuẩn bị cá nhân của HS/SV có hướng dẫn của giáo viên dạy các MH, MĐ để đảm bảo kiến thức, kỹ năng của từng tín chỉ trách nhiệm của giáo 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 giáo viên.



# III. NGÀNH: BẢO TRÌ VÀ SỬA CHỮA Ô TÔ

## TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

**1. Tên ngành:** Bảo trì và sửa chữa ô tô; **Mã ngành:** 5510159

**2. Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**3. Hình thức đào tạo:** Chính quy; **Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương; (Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hoá Trung học phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo);

**4. Mục tiêu đào tạo**

**4.1. Mục tiêu chung:**

Sau khi học xong chương trình Trung cấp ngành Bảo trì và sửa chữa ô tô- Chương trình Bảo trì và sửa chữa ô tô được thiết kế để đào tạo kỹ thuật viên trình độ trung cấp ngành “Bảo trì và sửa chữa ô tô”, người học có kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp, đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

- Chương trình chuẩn bị cho người học áp dụng các kiến thức và kỹ năng kỹ thuật để thực hiện công tác bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa các loại xe ô tô.

- Chương trình khóa học bao gồm các nội dung cơ bản về cơ kỹ thuật, vẽ kỹ thuật, kỹ thuật nhiệt, kỹ thuật điện-điện tử, vật liệu cơ khí, dung sai đo lường, sức bền vật liệu, nguyên lý chi tiết máy, cấu tạo nguyên lý động cơ đốt trong, lý thuyết và kết cấu ô tô, các hệ thống trên ô tô, các thiết bị chẩn đoán kỹ thuật ô tô, kỹ thuật gò, hàn, nguội cơ bản, kỹ thuật bảo trì và sửa chữa ô tô. Người học cũng được trang bị những kiến thức cơ bản về chính trị, giáo dục thể chất, pháp luật, quốc phòng an ninh, công nghệ thông tin, ngoại ngữ, kỹ năng giao tiếp nghề nghiệp.

- Sau khi tốt nghiệp, người học được cấp bằng tốt nghiệp Trung cấp và có thể trở thành kỹ thuật viên trung cấp về bảo trì và sửa chữa ô tô, có thể đảm nhận các công việc kỹ thuật tại các cơ sở lắp ráp, bảo trì và sửa chữa ô tô; các cơ sở sản xuất và kinh doanh về ô tô hoặc các ngành nghề liên quan.

**4.2. Mục tiêu cụ thể:**

*Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:*

- Kiến thức:

+ Vận dụng được kiến thức kỹ thuật cơ sở vào việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn ngành Bảo trì và sửa chữa ô tô;

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống, cơ cấu trong ô tô;

+ Hiểu được cách đọc bản vẽ kỹ thuật và phương pháp tra cứu tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;

+ Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình tháo, lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo trì và sửa chữa ô tô;

+ Trình bày được nguyên lý, phương pháp vận hành và phạm vi sử dụng các trang thiết bị trong ngành Bảo trì và sửa chữa ô tô;

+ Nêu được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn và, vệ sinh công nghiệp.

- Kỹ năng:

+ Lựa chọn đúng và sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị tháo, lắp, đo và kiểm tra trong ngành bảo trì và sửa chữa ô tô;

+ Thực hiện công việc tháo, lắp, kiểm tra, bảo trì và sửa chữa các cơ cấu và các hệ thống cơ bản trong ô tô đúng quy trình kỹ thuật và đảm bảo an toàn lao động;

+ Giao tiếp được bằng tiếng Anh trong công việc; sử dụng máy vi tính tra cứu được các tài liệu chuyên môn và soạn thảo văn bản;

+ Làm được các công việc cơ bản của người thợ nguội, thợ hàn và thợ điện phục vụ cho quá trình sửa chữa ô tô;

+ Có khả năng tiếp thu công nghệ mới trong lĩnh vực ô tô;

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

Sau khi tốt nghiệp trình độ Trung cấp ngành Bảo trì và sửa chữa ô tô, học viên sẽ làm việc tại :

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

+ Làm việc tại các doanh nghiệp sản xuất phụ tùng ô tô, nhà máy lắp ráp và các trung tâm bảo trì và sửa chữa ô tô

+ Thợ sửa chữa tại các xí nghiệp bảo trì và sửa chữa ô tô;

+ Nhân viên tư vấn dịch vụ tại các đại lý bán hàng và các trung tâm dịch vụ sau bán hàng của các hãng ô tô;

+ Công nhân các nhà máy sản xuất phụ tùng và lắp ráp ô tô.

+ Ngoài ra học 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 chuyên môn.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 26.

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khoá học: 77 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1570 giờ

- Khối lượng lý thuyết 619 giờ ; thực hành, thực tập, thí nghiệm 1206 giờ .

- Khối lượng kiểm tra 80 giờ.

- Thời gian của khoá học: 1,5 năm (77 tín chỉ)

**6. Khóa học:** Trung cấp K40

**7. Thời gian Khóa học:**

Đối tượng tốt nghiệp THCS: 36 tháng bao gồm cả thời gian học THPT (trong đó 63 tín chỉ học nghề) (*từ tháng 9/2022 đến Tháng 8/2025*)

**8. Thời gian học tập:** 130 tuần

Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 80 h;

**9. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ nghỉ hè và dự phòng:** 20 tuần

**10. Quyết định phê duyệt chương trình:** Ban hành kèm theo Quyết định số 399/QĐ-CĐCN ngày 22 tháng 8 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh

## 11. Lịch học toàn khóa

Tháng	8	9					10				11				12					1				2		
Tuần	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Năm học I	DK		CT, C, M, D																	H		M, D				
Năm học II	M, D																							H		
Năm học III	D																			H		D				

Tháng	2	3					4				5				6					7				8		
Tuần	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Năm học I	CT, C, M, D													Q		H					M, D					
Năm học II	D													TT												
Năm học III	D										Xét TN					Thi THPT				Ra trường						

CT

Học chính trị

Q

GD Quốc phòng

C

Học môn chung

M

Học môn học

X

Xét tốt nghiệp

H

Nghỉ hè, Lễ

DP

Dự phòng-lao động

TT

Thực tập tốt nghiệp

DK

Học đầu khóa

D

Học mô-đun

## 12. Phân bổ thời gian học tập

TT	Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)				KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY					
				Tổng số	Trong đó			Năm 1		Năm 2		Năm 3	
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/ bài tập/thảo luận	Kiểm tra	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2
	<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>17</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>13</b>	<b>210</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	MH 01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2	30					
2	MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1	15					
3	MH 03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2	30					
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	45	21	21	3	45					
5	MH 05	Tin học	3	45	15	29	1	45					
6	MH 06	Tiếng Anh	6	90	30	56	4	45	45				
	<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun đào tạo nghề</b>	<b>60</b>	<b>1570</b>	<b>525</b>	<b>978</b>	<b>67</b>	<b>120</b>	<b>285</b>	<b>330</b>	<b>365</b>	<b>320</b>	<b>150</b>
	<i>II.1</i>	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	<b>22</b>	<b>405</b>	<b>202</b>	<b>177</b>	<b>26</b>	<b>120</b>	<b>285</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7	MH 07	Kỹ thuật điện	2	30	23	5	2	30					
8	MH 08	Cơ kỹ thuật	4	60	39	17	4	60					
9	MH 09	Vật liệu cơ khí	2	30	24	4	2	30					

10	MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2	30	20	8	2		30				
11	MH 11	Vẽ kỹ thuật cơ khí	4	60	29	27	4		60				
12	MH 12	An toàn vệ sinh lao động	2	30	22	6	2		30				
13	MĐ 13	Gia công chi tiết và cụm chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	4	120	30	82	8		120				
14	MĐ 14	Thực hành Hàn	2	45	15	28	2		45				
	<i>II.2</i>	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn nghề</i>	<b>40</b>	<b>1140</b>	<b>282</b>	<b>786</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>330</b>	<b>365</b>	<b>320</b>	<b>150</b>
15	MH 15	Kỹ thuật chung về ô tô và công nghệ sửa chữa	3	45	35	7	3		45				
16	MĐ 16	Bảo trì và sửa chữa cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền và bộ phận cố định của động cơ	4	120	35	81	4		120				
17	MĐ 17	Bảo trì và sửa chữa hệ thống phân phối khí	2	60	20	38	2		60				
18	MĐ 18	Bảo trì, sửa chữa hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát	2	60	20	38	2		60				
19	MĐ 19	Bảo trì và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng dùng bộ chế hòa khí	2	45	20	23	2		45				
20	MĐ 20	Bảo trì và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	3	95	32	60	3				95		
21	MĐ 21	Bảo trì và sửa chữa trang bị điện ô tô	5	150	44	101	5				150		
22	MĐ 22	Bảo trì và sửa chữa hệ thống truyền lực	4	120	35	81	4				120		

23	MĐ 23	Bảo trì và sửa chữa hệ thống di chuyển	2	45	16	27	2						45
24	MĐ 24	Bảo trì và sửa chữa hệ thống lái	2	45	16	27	2						45
25	MĐ 25	Bảo trì và sửa chữa hệ thống phanh	2	60	20	38	2						60
26	MĐ 26	Thực tập tại cơ sở sản xuất	7	320	30	280	10					320	
<b>Tổng cộng</b>			<b>77</b>	<b>1825</b>	<b>619</b>	<b>1126</b>	<b>80</b>	<b>330</b>	<b>330</b>	<b>330</b>	<b>365</b>	<b>320</b>	<b>150</b>

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

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

Để 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 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.

#### 13.2. 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.



### ***13.3. Thi tốt nghiệp và công nhận tốt nghiệp:***

Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ Trung cấp ngành Bảo trì và sửa chữa ô tô phải tích lũy đủ 26 môn học, mô đun hoặc 77 tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để làm điều kiện xét tốt nghiệp.

Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng Trung cấp ngành Bảo trì và sửa chữa ô tô theo quy định của trường.

### ***13.4. Các chú ý khác:***

Việc chuẩn bị cho giờ tự học, chuẩn bị cá nhân của HS/SV có hướng dẫn của giáo viên dạy các MH, MĐ để đảm bảo kiến thức, kỹ năng của từng tín chỉ trách nhiệm của giáo 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 giáo viên.

Trường Cao đẳng công nghiệp Bắc Ninh sẽ tổ chức đào tạo trình độ Trung cấp ngành Bảo trì và sửa chữa ô tô theo phương thức tích lũy mô đun.

## IV. NGÀNH: CẮT GỌT KIM LOẠI TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

1. Tên ngành: Cắt gọt kim loại; Mã ngành: 5520121

2. Trình độ đào tạo: Trung cấp

3. Hình thức đào tạo: Chính quy; Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT (Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương học bổ sung phần văn hóa)

Thời gian đào tạo: 18 tháng

4. Mục tiêu đào tạo

4.1. 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 nghề kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề cắt gọt kim loại 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 khoẻ, 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 hoá, hiện đại hoá đất nước.

4.2. Mục tiêu cụ thể

\* Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

+ Các môn học kỹ thuật cơ sở

- Hiểu được tính chất cơ lý tính của các loại vật liệu làm dụng cụ cắt (dao, đá mài, vật liệu gia công kim loại và phi kim loại), đặc tính nhiệt luyện các loại thép các bon thường, thép hợp kim và thép làm dao tiện, phay, bào, mũi khoan, mũi doa, đục, giũa...khi sơ chế và sau khi nhiệt luyện.

- Trình bày được các loại kích thước và độ chính xác của kích thước; đặc tính của lắp ghép, sai số về hình dáng hình học và vị trí, độ nhám bề mặt; chuỗi kích thước. Chuyển hoá được các ký hiệu dung sai thành các kích thước tương ứng để gia công.

- Hiểu được cấu tạo, nguyên lý làm việc, cách đo, đọc kích thước và hiệu chỉnh các loại panme, đồng hồ so, thước đo góc vạn năng, thước cặp...

- Đọc và phân tích được bản vẽ (với ba hình chiếu, có mặt cắt, có cắt trích...); lập được các bản vẽ đơn giản.

- Hiểu rõ kết cấu của các chi tiết, các cụm máy và các đường truyền động của máy.

- Trình bày được nguyên lý hoạt động của động cơ điện không đồng bộ 3 pha, công dụng, cách sử dụng một số loại khí cụ điện dùng trong máy cắt kim loại.

+ Các mô đun chuyên môn nghề

- Trang bị các kiến thức về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ nhằm tránh gây những tổn thất cho con người và cho sản xuất, các biện pháp nhằm giảm cường độ lao động, tăng năng suất.

- Trang bị kiến thức chung nhất về máy cắt, đồ gá, dao cắt, quy trình công nghệ, chế độ cắt, dung dịch làm nguội.

- Hiểu được đặc tính kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp sử dụng và bảo quản các loại máy cắt kim loại, các dụng cụ: Gá, cắt, kiểm tra.
  - Hiểu được các phương pháp gia công cơ bản trên máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy mài, máy doa, máy khoan...
  - Trình bày được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
  - Có đủ kiến thức về khoa học kỹ thuật làm nền tảng cho việc nắm bắt đầy đủ các đặc tính cơ lý của quá trình gia công, nguyên lý, cấu tạo, công dụng của các máy cắt kim loại thông dụng, vận dụng để sản xuất đạt hiệu quả cao.
  - Có khả năng tổ chức và quản lý một phân xưởng độc lập.
  - Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý.
  - Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
  - Sử dụng thành thạo các dụng cụ cắt cầm tay như : Đục, giữa các mặt phẳng, khoan lỗ, cắt ren bằng bàn ren, ta rô, cưa tay.
  - Sử dụng thành thạo các loại máy tiện vạn năng, máy phay, máy bào xọc, máy mài tròn ngoài, máy mài phẳng, máy mài hai đá, máy doa, máy khoan bàn.
  - Phát hiện và sửa chữa được các sai hỏng thông thường của máy, đồ gá và vật gia công.
  - Thiết kế và chế tạo được chi tiết, thiết bị cơ khí đơn giản
  - Chế tạo và mài được các dụng cụ cắt đơn giản.
  - Tiện được các chi tiết có mặt trụ tròn, bậc, mặt côn, ren tam giác, ren truyền động các hệ ngoài và trong; tiện chi tiết lệch tâm chi tiết định hình và các chi tiết có hình dáng không cân xứng với gá lắp phức tạp.
  - Phay được các dạng mặt phẳng, góc, rãnh, bánh răng trụ răng thẳng, bánh răng trụ răng nghiêng, thanh răng và mặt định hình.
  - Bào, xọc được các dạng mặt phẳng, góc, rãnh, bánh răng trụ răng thẳng, thanh răng và mặt định hình.
  - Mài được các loại rãnh, mặt phẳng, mặt định hình, mặt trụ và mặt côn trong, ngoài, mài các loại dụng cụ cắt.
  - Doa được lỗ trụ, lỗ bậc, cắt rãnh định hình trên máy doa vạn năng.
  - Dự đoán được các dạng sai hỏng khi gia công và biện pháp khắc phục.
  - Có đủ khả năng tham gia vào các vị trí công việc như: trực tiếp sản xuất, cán bộ kỹ thuật, tổ trưởng sản xuất, quản đốc phân xưởng trong các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp, sửa chữa, kinh doanh các sản phẩm cơ khí hoặc có thể tự tạo việc làm và tiếp tục học lên trình độ cao hơn.
- \* Chính trị, đạo đức, thể chất và quốc phòng*
- Chính trị, đạo đức
  - + Có nhận thức đúng về đường lối xây dựng và phát triển đất nước, hiểu được pháp luật, ý thức được trách nhiệm của bản thân về lao động, tác phong, luôn vươn lên và tự hoàn thiện.
  - + Có tác phong công nghiệp
  - + Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết công việc hợp lý.
  - + Có ý thức học tập và rèn luyện để nâng cao trình độ, kỹ năng để đáp ứng yêu cầu công việc.
  - Thể chất và quốc phòng

- + Có sức khoẻ tốt.
- + Hiểu biết và luôn rèn luyện thể chất, ý thức xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

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

Sau khi tốt nghiệp sinh viên sẽ làm việc trong các nhà máy, xí nghiệp, cơ quan, doanh nghiệp có nhu cầu lao động trong ngành cơ khí, cụ thể:

- + Thiết kế cơ khí có hỗ trợ của máy tính sử dụng các phần mềm phù hợp ;
- + Thực hiện việc kiểm tra, giám sát các công đoạn trong dây chuyền gia công sản phẩm cơ khí, đảm bảo thực hiện đúng quy trình công nghệ với các điều kiện kỹ thuật, quy phạm, tiêu chuẩn của ngành cơ khí cũng như tiêu chuẩn của quốc gia, quốc tế;
- + Tư vấn và chuyển giao công nghệ ;
- + Tham gia gia công các sản phẩm cơ khí trên máy tiện, phay, bào, khoan, máy CNC tại các xưởng, xí nghiệp hay công ty cơ khí ;
- + Vận hành, kiểm tra, lập kế hoạch và thực hiện vận hành, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, xử lý sự cố các hệ thống máy móc của nhà máy, xí nghiệp, công ty;

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

- Số lượng môn học, mô đun: 23
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 85 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1693 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 547 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1063 giờ; Kiểm tra: 83 giờ.

#### **6. Khóa học:** Trung cấp K40

#### **7. Thời gian Khóa học:**

Đối tượng tốt nghiệp THCS: 36 tháng bao gồm cả thời gian học THPT (85 tín chỉ học nghề) (từ tháng 9/2022 đến Tháng 8/2025)

#### **8. Thời gian học tập:** 130 tuần

Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 96 giờ;

#### **9. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ nghỉ hè và dự phòng:** 20 tuần

**10. Quyết định phê duyệt chương trình:** Ban hành kèm theo Quyết định số 399/QĐ-CĐCN ngày 22 tháng 8 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh

## 11. Lịch học toàn khóa

Tháng	8	9					10				11				12					1				2		
Tuần	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Năm học I	DK		CT, C, M, D																	H		M, D				
Năm học II	M, D																							H		
Năm học III	D																			H		D				

Tháng	2	3					4				5				6					7				8		
Tuần	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Năm học I	CT, C, M, D													Q		H					M, D					
Năm học II	D													TT												
Năm học III	D										Xét TN					Thi THPT				Ra trường						

<b>CT</b>	Học chính trị	<b>Q</b>	GD Quốc phòng	<b>C</b>	Học môn chung	<b>M</b>	Học môn học
<b>X</b>	Xét tốt nghiệp	<b>H</b>	Nghỉ hè, Lễ	<b>DP</b>	Dự phòng-lao động	<b>TT</b>	Thực tập tốt nghiệp
				<b>DK</b>	Học đầu khóa	<b>D</b>	Học mô-đun

## 12. Phân bổ thời gian học tập

TT	Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)				KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY					
				Tổng số	Trong đó			Năm 1		Năm 2		Năm 3	
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/ bài tập/thảo luận	Kiểm tra	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2
	<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>17</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>13</b>	<b>120</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	MH 01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2	30					
2	MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1	15					
3	MH 03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2	30					
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	45	21	21	3	45					
5	MH 05	Tin học	3	45	15	29	1		45				
6	MH 06	Tiếng Anh	6	90	30	56	4		90				
	<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun chuyên môn</b>	<b>68</b>	<b>1693</b>	<b>547</b>	<b>1063</b>	<b>83</b>	<b>165</b>	<b>195</b>	<b>318</b>	<b>325</b>	<b>360</b>	<b>330</b>
	<i>II.1</i>	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	<b>16</b>	<b>270</b>	<b>131</b>	<b>112</b>	<b>27</b>	<b>165</b>	<b>105</b>	<b>318</b>	<b>325</b>	<b>360</b>	<b>330</b>
7	MH 07	Vẽ kỹ thuật cơ khí	4	60	30	20	10	60					
8	MH 08	Vật liệu cơ khí	2	30	24	4	2	30					
9	MH 09	Dung sai - Đo lường kỹ thuật	5	75	35	35	5	75					
10	MH 10	An toàn vệ sinh lao động	2	30	20	8	2		30				
11	MD 11	Thiết kế trên AutoCad	3	75	22	45	8		75				
	<i>II.2</i>	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn nghề</i>	<b>52</b>	<b>1423</b>	<b>416</b>	<b>951</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>318</b>	<b>325</b>	<b>360</b>	<b>330</b>

12	MĐ 12	Sử dụng dụng cụ cầm tay	4	90	25	61	4		90				
13	MĐ 13	Thực hành hàn	3	75	23	48	4			75			
14	MĐ 14	Tiện trụ ngoài	5	104	30	68	6			104			
15	MĐ 15	Tiện trụ trong	3	75	15	56	4			75			
16	MĐ 16	Phay mặt phẳng	4	90	30	56	4			64	26		
17	MĐ 17	Phay rãnh	5	104	30	68	6				104		
18	MĐ 18	Tiện côn	3	75	15	56	4				75		
19	MĐ 19	Tiện ren	5	120	30	84	6				120		
20	MĐ 20	Phay đa giác và bánh răng trụ	3	75	15	56	4						75
21	MĐ 21	Tiện kết hợp và tiện lệch tâm	4	90	30	56	4						90
22	MĐ 22	Tổ chức, quản lý sản xuất	3	75	23	42	10						75
23	MĐ 23	Thực tập tốt nghiệp	10	450	150	300	0					360	90
<b>Tổng cộng</b>			<b>85</b>	<b>1948</b>	<b>641</b>	<b>1211</b>	<b>96</b>	<b>285</b>	<b>330</b>	<b>318</b>	<b>325</b>	<b>360</b>	<b>330</b>

### 13. Hướng dẫn sử dụng chương trình

**13.1. Các môn học chung bắt buộc do Bộ lao động – Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện.**

**13.2. 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, các cơ sở đào tạo nghề 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.



### ***13.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:***

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

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun, học phần cần được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun, học phần trong chương trình đào tạo

*Kiểm tra kết thúc môn học, mô-đun.*

- Hình thức kiểm tra hết môn: Viết, vấn đáp, trắc nghiệm, BT thực hành.

- Thời gian kiểm tra: + Lý thuyết: Không quá 120 phút

+ Thực hành: Không quá 8 giờ

### ***13.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:***

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo theo tích lũy mô-đun: Phải tích lũy đủ 23 môn học và mô-đun (85 tín chỉ) theo quy định trong chương trình đào tạo thì được công nhận tốt nghiệp.

### ***13.5. Các chú ý khác (nếu có):***

Trường Cao đẳng công nghiệp Bắc Ninh tổ chức đào tạo ngành Cắt gọt kim loại theo tích lũy Mô-đun.

# V. NGÀNH: HÀN

## TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

**1. Tên ngành:** Hàn; **Mã ngành:** 5520123

**2. Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**3. Hình thức đào tạo:** Chính quy; **Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp THPT (Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương học bổ sung phần văn hóa)

**Thời gian đào tạo:** 18 tháng

### **4. Mục tiêu đào tạo**

#### **4.1. Mục tiêu chung**

+ Sau khi học xong chương trình Trung cấp ngành hàn người học phải nhận biết được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại máy hàn, nguyên lý làm việc của các công nghệ hàn từ đó có các biện pháp công nghệ phù hợp với công việc sản xuất trong nhà xưởng cũng như ngoài công trường.

+ Có khả năng lập trình tự gia công các sản phẩm về kết cấu, sắp xếp, bố trí vị trí làm việc trong nhà xưởng và ngoài công trường hợp lý, khoa học và đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

#### **4.2. Mục tiêu cụ thể**

*Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:*

- Kiến thức:

+ Đọc được ký hiệu mối hàn, vị trí hàn, công nghệ hàn và kích thước mối hàn trong bản vẽ kết cấu;

+ Trình bày được phạm vi ứng dụng của các phương pháp hàn

+ Hiểu được nguyên lý, cấu tạo và vận hành thiết bị hàn

+ Hiểu được quy trình hàn áp dụng vào thực tế của sản xuất;

+ Trình bày được nguyên lý cấu tạo, vận hành được các trang thiết bị hàn

+ Tính toán, chọn được chế độ hàn hợp lý với chiều dày vật hàn và vị trí hàn và công nghệ hàn;

+ Trình bày và nhận biết chính xác các khuyết tật của mối hàn nguyên nhân và biện pháp đề phòng;

- Kỹ năng:

+ Đấu nối, vận hành và điều chỉnh được chế độ hàn trên máy hàn thành thạo, chính xác và an toàn;

+ Hàn được các mối hàn bằng phương pháp hàn Hồ quang tay (SMAW), có kết cấu đơn giản đến phức tạp, như mối hàn góc (1F – 4F), mối hàn giáp mối từ (1G – 4G), mối hàn ống từ vị trí hàn (1G, 2G, 5G, 6G) của thép các bon thường, có chất lượng mối hàn theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ;

+ Hàn được các mối hàn bằng phương pháp hàn MAG/ MIG ở các vị trí hàn 1F - 3F, 1G - 4G đảm bảo chiều sâu ngấu, đúng kích thước theo yêu cầu kỹ thuật;

- + Hàn được các mối hàn TIG căn bản, nâng cao;
- + Hàn được các mối hàn SAW vị trí 1F, 2F, 1G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- + Sửa chữa được các mối hàn bị sai hỏng, biết nguyên nhân và biện pháp khắc phục hay đề phòng.
- + Xử lý được các tình huống kỹ thuật trong thực tế thi công;
- + Bảo dưỡng được thiết bị, dụng cụ và phòng chống cháy nổ của nghề Hàn;
- + Có kỹ năng giao tiếp tốt vào các tình huống hàng ngày và trong hoạt động nghề nghiệp sau này;
- + Thực hiện đúng các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- + Có khả năng làm việc độc lập, tạo ra việc làm và biết tổ chức làm việc theo nhóm; có khả năng tự học tập, nghiên cứu, hoặc học lên trình độ cao hơn để hoàn thành tốt nhiệm vụ thuộc phạm vi nghề nghiệp của mình.

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

Sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng ngành hàn, sinh viên sẽ làm việc tại :

- + Tham gia sản xuất tại các Doanh nghiệp trong và ngoài nước;
- + Chủ động tự hành nghề hoặc độc lập thành lập cơ sở sản xuất, dịch vụ, doanh nghiệp.
- + Ngoài ra 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 nghề.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 21
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khoá học: 1860 giờ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1605 giờ
- Khối lượng lý thuyết 496 giờ (26%); thực hành, thực tập, thí nghiệm 1259 giờ; Kiểm tra: 105 giờ.
- Thời gian của khoá học: 18 tháng.

#### **6. Khóa học:** Trung cấp K40

#### **7. Thời gian Khóa học:**

Đối tượng tốt nghiệp THCS: 36 tháng bao gồm cả thời gian học THPT (84 tín chỉ học nghề). (từ tháng 9/2022 đến Tháng 8/2025)

#### **8. Thời gian học tập:** 130 tuần

Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 105 giờ;

#### **9. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ nghỉ hè và dự phòng:** 20 tuần

**10. Quyết định phê duyệt chương trình:** Ban hành kèm theo Quyết định số 399/QĐ-CĐCN ngày 22 tháng 8 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh.



## 11. Lịch học toàn khóa

Tháng	8	9					10				11				12					1				2		
Tuần	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Năm học I	DK		CT, C, M, D																	H		M, D				
Năm học II	M, D																							H		
Năm học III	D																			H		D				

Tháng	2	3					4				5				6					7				8		
Tuần	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Năm học I	CT, C, M, D													Q		H					M, D					
Năm học II	D											TT														
Năm học III	D										Xét TN					Thi THPT				Ra trường						

<b>CT</b>	Học chính trị	<b>Q</b>	GD Quốc phòng	<b>C</b>	Học môn chung	<b>M</b>	Học môn học
<b>X</b>	Xét tốt nghiệp	<b>H</b>	Nghỉ hè, Lễ	<b>DP</b>	Dự phòng-lao động	<b>TT</b>	Thực tập tốt nghiệp
				<b>DK</b>	Học đầu khóa	<b>D</b>	Học mô-đun

## 12. Phân bổ thời gian học tập

TT	Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY						
				Tổng số	Trong đó		Năm 1		Năm 2		Năm 3		
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/ bài tập/thảo luận	Kiểm tra	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2
	<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>17</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>13</b>	<b>120</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	MH 01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2	30					
2	MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1	15					
3	MH 03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2	30					
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	45	21	21	3	45					
5	MH 05	Tin học	3	45	15	29	1		45				
6	MH 06	Tiếng Anh	6	90	30	56	4		90				
	<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun đào tạo nghề</b>	<b>67</b>	<b>1605</b>	<b>402</b>	<b>1111</b>	<b>92</b>	<b>120</b>	<b>210</b>	<b>390</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>165</b>
	<i>II.1</i>	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	<b>8</b>	<b>120</b>	<b>74</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7	MH 07	Vẽ kỹ thuật cơ khí	4	60	30	20	10	60					
8	MH 08	Vật liệu cơ khí	2	30	24	4	2	30					
9	MH 12	An toàn vệ sinh lao động	2	30	20	8	2	30					
	<i>II.2</i>	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn nghề</i>	<b>59</b>	<b>1485</b>	<b>328</b>	<b>1079</b>	<b>78</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>390</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>165</b>
10	MD 14	Sử dụng dụng cụ cầm tay	4	90	25	61	4		90				

11	MĐ 15	Hàn hồ quang tay	5	120	30	82	8		120				
12	MĐ 16	Hàn hồ quang tay nâng cao	6	150	30	112	8			150			
13	MĐ 17	Hàn MIG/MAG	5	120	30	82	8			120			
14	MĐ 18	Hàn MIG/MAG nâng cao	5	120	30	82	8			120			
15	MĐ 19	Hàn TIG	5	120	30	82	8				120		
16	MĐ 20	Hàn TIG nâng cao	5	120	30	82	8				120		
17	MĐ 22	Hàn ống công nghệ cao	5	120	30	84	6				120		
18	MĐ 23	Hàn kim loại màu	3	90	15	69	6					60	30
19	MĐ 25	Hàn tự động dưới lớp thuốc	2	60	15	41	4						60
20	MĐ 27	Thực tập tốt nghiệp	12	300	40	260						300	
21	MĐ 28	Tổ chức quản lý sản xuất	2	75	23	42	10						75
<b>Tổng cộng</b>			<b>84</b>	<b>1860</b>	<b>496</b>	<b>1259</b>	<b>105</b>	<b>240</b>	<b>345</b>	<b>390</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>165</b>

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

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

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

#### 13.2. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:

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

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun, học phần cần được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun, học phần trong chương trình đào tạo

*Kiểm tra kết thúc môn học, mô-đun.*

- Hình thức kiểm tra hết môn: Viết, vấn đáp, trắc nghiệm, BT thực hành.



- Thời gian kiểm tra: + Lý thuyết: Không quá 120 phút

+ Thực hành: Không quá 8 giờ

***13.3. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:***

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo theo tích lũy mô-đun: Phải tích lũy đủ 21 môn học và mô-đun (84 tín chỉ) theo quy định trong chương trình đào tạo thì được công nhận tốt nghiệp.

***13.4. Các chú ý khác (nếu có):***

Trường Cao đẳng công nghiệp Bắc Ninh tổ chức đào tạo ngành Hàn theo tích lũy Mô-đun.

# VI. NGÀNH: KỸ THUẬT CHẾ BIẾN MÓN ĂN

## TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

**1. Tên ngành:** Kỹ thuật chế biến món ăn; **Mã ngành:** 5810207

**2. Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**3. Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp THPT (Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương học bổ sung phân văn hóa)

**Thời gian đào tạo:** 18 tháng

**4. Mục tiêu đào tạo**

**4.1. Mục tiêu chung:**

Đào tạo kỹ thuật viên chuyên ngành kỹ thuật chế biến món ăn trình độ trung cấp giúp người học có kiến thức - kỹ năng về xây dựng thực đơn, nghiệp vụ nhà hàng, sơ chế, chế biến món ăn... để đảm nhận được các nhiệm vụ trong các nhà hàng kinh doanh ăn uống, các khách sạn... Có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật và công nghệ. Có tiềm năng phát triển và khả năng thích ứng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật - dịch vụ, đồng thời có khả năng tiếp tục học tập lên trình độ cao hơn.

Mối quan hệ các môn học/mô đun trong chương trình: Căn cứ vào mục tiêu chung của nghề Kỹ thuật chế biến món ăn; vào thực tế hoạt động nghề nghiệp; vào phân tích nghề, tiêu chuẩn kỹ năng nghề kỹ thuật chế biến món ăn ... tập thể giảng viên chuyên ngành đã nghiên cứu, chỉnh sửa chương trình KỸ THUẬT CHẾ BIẾN MÓN ĂN. Các môn học/mô đun trong chương trình thống nhất về mặt nội dung, có tính hệ thống và đáp ứng mục tiêu ngành. Đây là chương trình được dùng làm tài liệu đào tạo chính thức tại trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh.

**4.2. Mục tiêu cụ thể:**

*Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:*

- *Kiến thức*

+ Người học trình bày được kiến thức về kỹ thuật chế biến món ăn Âu, Á phục vụ các khách sạn, nhà hàng và các cơ sở kinh doanh ăn uống khác với các hình thức phục vụ ăn uống đa dạng (các bữa ăn thường, các bữa tiệc và ăn tự chọn...) đáp ứng các yêu cầu về chất lượng (đảm bảo giá trị dinh dưỡng, giá trị cảm quan và vệ sinh an toàn thực phẩm); đồng thời phù hợp với khẩu vị, tập quán ăn uống của du khách trong nước và Quốc tế. Có kiến thức cơ bản và sử dụng thành thạo các dụng cụ ẩm thực.

+ Biết về đồ uống, nước sốt để phối hợp với các món ăn theo thực đơn lập ra.

+ Hiểu về tổ chức hoạt động của công việc chế biến món ăn trong nhà hàng, tổ chức và cơ chế hoạt động của một nhà hàng độc lập cũng như nhà hàng trong khách sạn.

+ Người học trình bày được kiến thức văn hóa ẩm thực Âu, Á, xây dựng thực đơn, hạch toán định mức

+ Trình bày được kiến thức chế biến bánh và món ăn tráng miệng, kỹ thuật trang trí cắm hoa,...

+ Có kiến thức cơ bản để có thể học tiếp các hệ cao hơn

*- Kỹ năng:*

- + Lựa chọn và bảo quản các nguồn thực phẩm an toàn.
- + Sử dụng thành thạo các trang thiết bị, dụng cụ cắt thái, chế biến món ăn trong Nhà Hàng - Khách Sạn.
- + Thành thạo việc sơ chế nguyên liệu thực phẩm đảm bảo vệ sinh an toàn.
- + Thành thạo thao tác cắt, thái, trang trí món ăn, xóc chảo, chế biến món ăn...
- + Chế biến được các món ăn Á, món ăn Âu, món Bánh thông dụng phục vụ trong các Nhà Hàng sang trọng và Khách Sạn.
- + Biết phối hợp gia vị phù hợp với từng món ăn, tạo hương vị, màu sắc theo khẩu vị của từng vùng.
- + Biết lập các thực đơn đảm bảo dinh dưỡng cho mỗi khẩu phần ăn đối với từng nhóm thực khách
  - + Biết sử dụng nhiệt bếp phù hợp trong chế biến món ăn.
- + Biết sắp xếp các trang thiết bị, dụng cụ thuận tiện, khoa học trong sản xuất chế biến.
  - + Hình thành cho người học khả năng làm việc độc lập; tham gia làm việc theo nhóm và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ, ngoại ngữ vào công việc ở mức độ cơ bản;
    - + Rèn luyện cho người học sức khỏe, đạo đức và ý thức kỷ luật cao;
    - + Người học có khả năng tìm việc làm; tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn sau khi tốt nghiệp;
    - + Tổ chức được bữa ăn theo yêu cầu của khách hàng đảm bảo chất lượng, phù hợp với thị hiếu khách hàng

*- Thái độ:*

- + Rèn luyện ý thức tuân thủ nghiêm túc các nội quy, quy định của Cơ sở kinh doanh về kỷ luật lao động, an toàn lao động.
  - + Thực hiện nghiêm túc các quy trình trong chế biến món ăn.
  - + Rèn luyện nếp làm việc gọn gàng, ngăn nắp, vệ sinh, an toàn trong công việc chuẩn bị, chế biến thực phẩm, vệ sinh công nghiệp sau 1 ngày làm việc.
  - + Tạo ý thức trách nhiệm, thói quen trong việc sử dụng, bảo quản, giữ gìn trang thiết bị, sử dụng dụng cụ, tiết kiệm nguyên liệu.
  - + Biết làm việc theo nhóm, phối hợp, hỗ trợ đồng nghiệp để hoàn thành nhiệm vụ chung.
  - + Nếp sinh hoạt cá nhân theo tác phong văn minh công nghiệp trong: giao tiếp, ứng xử (chú trọng nơi công cộng), vệ sinh, bảo vệ và giữ gìn tài sản công.
  - + Rèn luyện kỹ năng kiên trì, nhẫn nại, chịu khó, ham học hỏi làm vừa lòng khách hàng

+ Rèn luyện kỹ năng giao tiếp, ứng xử trong mọi tình huống tiếp xúc với khách hàng.

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

+ Đảm nhận được các khâu trong chế biến món ăn tại các nhà hàng, khách sạn và các tổ chức, cá nhân kinh doanh ăn uống, các vị trí từ nhân viên sơ chế, nhân viên chế biến trực tiếp, thợ nấu chính,... hoặc các vị trí khác trong nhà bếp tùy theo khả năng và yêu cầu của công việc cụ thể. Có thể tham gia thi tuyển lao động nghề chế biến món ăn, thực phẩm đi làm việc tại nước ngoài.

+ Tự tổ chức nhà hàng ăn uống từ quy mô nhỏ đến quy mô lớn.

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

- Số lượng môn học, modul: 23

- Khối lượng kiến thức toàn khóa: 75 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255 giờ

- Khối lượng các môn học, modul chuyên môn: 1545 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 456 giờ (25,3%);

- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1344 giờ (74,7%)

- Thời gian của khoá học: 18 tháng

#### **6. Khóa học:** Trung cấp K40

**7. Thời gian Khóa học:** Đối tượng tốt nghiệp THCS: 36 tháng bao gồm cả thời gian học THPT (75 tín chỉ học nghề). (từ tháng 9/2022 đến Tháng 8/2025)

**8. Thời gian học tập:** 130 tuần

Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 79 giờ;

**9. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ nghỉ hè và dự phòng:** 20 tuần

**10. Quyết định phê duyệt chương trình:** Ban hành kèm theo Quyết định số 399/QĐ-CĐCN ngày 22 tháng 8 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh

## 11. Lịch học toàn khóa

Tháng	8	9					10				11				12					1				2		
Tuần	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Năm học I	DK		CT, C, M, D																	H		M, D				
Năm học II	M, D																							H		
Năm học III	D																			H		D				

Tháng	2	3					4				5				6					7				8		
Tuần	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Năm học I	CT, C, M, D													Q		H					M, D					
Năm học II	D											TT														
Năm học III	D										Xét TN					Thi THPT				Ra trường						

<b>CT</b>	Học chính trị	<b>Q</b>	GD Quốc phòng	<b>C</b>	Học môn chung	<b>M</b>	Học môn học
<b>X</b>	Xét tốt nghiệp	<b>H</b>	Nghỉ hè, Lễ	<b>DP</b>	Dự phòng-lao động	<b>TT</b>	Thực tập tốt nghiệp
				<b>DK</b>	Học đầu khóa	<b>D</b>	Học mô-đun

## 12. Phân bổ thời gian học tập

TT	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY						
				Tổng số	Trong đó		Năm 1		Năm 2		Năm 3		
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/ bài tập/thảo luận	Kiểm tra	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học Kỳ 2	Học kỳ 1	Học kỳ 2
	<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>15</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>13</b>	<b>120</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	MH 01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2	30					
2	MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1	15					
3	MH 03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2	30					
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng & an ninh	3	45	21	21	3	45					
5	MH 05	Tin học	3	45	15	29	1		45				
6	MH 06	Tiếng anh	4	90	30	56	4		90				
	<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun đào tạo nghề</b>	<b>60</b>	<b>1545</b>	<b>362</b>	<b>1117</b>	<b>66</b>	<b>120</b>	<b>105</b>	<b>385</b>	<b>380</b>	<b>360</b>	<b>195</b>
	<i>II.1</i>	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	<b>8</b>	<b>120</b>	<b>62</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7	MH 07	Tổng quan du lịch và khách sạn	2	30	15	13	2	30					
8	MH 08	Môi trường và an toàn lao động	2	30	15	13	2	30					
9	MH 09	Sinh lý dinh dưỡng	2	30	15	13	2	30					
10	MH 10	Thương phẩm và an toàn thực phẩm	2	30	17	11	2	30					
	<i>II.2</i>	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn nghề</i>	<b>52</b>	<b>1425</b>	<b>300</b>	<b>1067</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>385</b>	<b>380</b>	<b>360</b>	<b>195</b>

11	MH 11	Văn hoá ẩm thực	2	30	15	13	2		30				
12	MH 12	Hạch toán định mức	2	30	15	13	2		30				
13	MĐ 13	Xây dựng thực đơn	3	45	15	28	2		45				
14	MĐ 14	Trang trí món ăn	4	110	30	75	5			110			
15	MĐ 15	Chế biến món ăn Việt Nam	7	200	60	133	7			200			
16	MĐ 16	Chế biến món ăn Á	5	125	30	89	6			75	50		
17	MĐ 17	Chế biến món ăn Âu	4	120	30	84	6				120		
18	MĐ 18	Pha chế đồ uống	3	70	15	49	6				70		
19	MĐ 19	Nghiệp vụ nhà hàng	4	95	30	59	6				95		
20	MĐ 20	Chế biến bánh và món ăn tráng miệng	4	95	30	59	6				45		50
21	MĐ 21	Trang trí cắm hoa	3	70	15	50	5						70
22	MĐ 22	Quản lý, tổ chức cơ sở kinh doanh dịch vụ	3	75	15	55	5						75
23	MĐ 23	Thực tập tốt nghiệp	8	360		360							360
<b>Tổng cộng</b>			<b>75</b>	<b>1800</b>	<b>456</b>	<b>1265</b>	<b>79</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>385</b>	<b>380</b>	<b>360</b>	<b>195</b>

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

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

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

#### 13.2. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, thi hết môn học, mô đun:

Thời gian tổ chức kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra, đánh giá, thi hết môn học, mô đun được quy định cụ thể trong chương trình đào tạo và trong quy định, quy chế đào tạo của trường.

#### 13.3. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

Người học phải học hết chương trình đào tạo theo tích lũy mô-đun: Phải tích lũy đủ 23 môn học và mô-đun (75 tín chỉ) theo quy định trong chương trình đào tạo thì được công nhận tốt nghiệp.

#### 13.4. Các chú ý khác:

Trường Cao đẳng công nghiệp Bắc Ninh tổ chức đào tạo ngành Kỹ thuật chế biến món ăn theo tích lũy tín chỉ.

Bắc Ninh, ngày ..... tháng ... năm 2022

**HIỆU TRƯỞNG**

**Nguyễn Đức Lưu**