

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP BẮC NINH

-----o0o-----



CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO

NGÀNH: CÔNG NGHỆ Ô TÔ

MÃ NGÀNH: 5510216

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*(Ban hành theo Quyết định số 263/QĐ-CĐCN ngày 12 tháng 6 năm 2025
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh)*

Bắc Ninh - Năm 2025

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 263/QĐ-CĐCN ngày 12 tháng 6 năm 2025 của
Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh)*

Tên ngành: Công nghệ ô tô.

Mã ngành: 5510216

Trình độ đào tạo: Trung cấp

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);

Thời gian khoá học: 1,5 năm.

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

Ngành Công nghệ ô tô là một lĩnh vực quan trọng, đáp ứng nhu cầu phát triển của ngành công nghiệp ô tô hiện đại. Mục tiêu của chương trình đào tạo nghề Công nghệ ô tô là cung cấp cho người học những kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về cơ khí ô tô, điện - điện tử ô tô, hệ thống điều khiển, bảo dưỡng và sửa chữa phương tiện giao thông ..., đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Chương trình đào tạo nghề Công nghệ ô tô không chỉ trang bị kiến thức mà còn tạo điều kiện để học viên thực hành, nâng cao tay nghề, sẵn sàng tham gia vào thị trường lao động đầy tiềm năng.

Người học sau khi tốt nghiệp có thể đảm nhận nhiệm vụ như bảo dưỡng, sửa chữa; chế tạo, sản xuất; quản lý, kinh doanh; đào tạo trong lĩnh vực ô tô và xe - máy chuyên dùng.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung:

Sau khi học xong chương trình Trung cấp ngành Công nghệ ô tô người học có khả năng:

Hiểu và phân tích được cấu tạo, nguyên lý làm việc và tình trạng kỹ thuật của các chi tiết, cơ cấu, hệ thống trong động cơ đốt trong và các loại xe ô tô.

Nhận biết được cấu tạo, nguyên lý làm việc và tình trạng kỹ thuật của động cơ đốt trong và các loại xe ô tô như xe con, xe du lịch, xe tải, xe bus, xe chuyên dùng...

Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo, thiết bị chẩn đoán chuyên dùng thường sử dụng trong ngành sửa chữa ô tô, từ đó thực hiện công tác bảo dưỡng, sửa chữa một cách khoa học và hợp lý.

Bảo dưỡng, sửa chữa được các loại động cơ đốt trong và các loại xe ô tô và có khả năng tự học tập, nghiên cứu, làm việc độc lập trong các Công ty sửa chữa ô tô, các Garage ô tô hoặc làm kỹ thuật viên cho các hãng ô tô.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

a. Kiến thức:

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống, cơ cấu cơ bản trong ô tô;
- Tra cứu được các 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 dưỡng và sửa chữa một số bộ phận, hệ thống cơ bản trên ô tô;
- Trình bày được yêu cầu cơ bản và các bước công việc trong quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa một số bộ phận, hệ thống cơ bản trên ô tô;
- Trình bày được nguyên lý, phương pháp vận hành và phạm vi sử dụng các trang thiết bị cơ bản trong ngành, nghề Công nghệ ô tô;
- Trình bày được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Trình bày được kiến thức cơ bản về hệ thống phun xăng EFI và phun dầu điện tử CRi trên xe ô tô.
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

b. Kỹ năng:

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.
- Đọc được bản vẽ kỹ thuật đơn giản; tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;
- Lựa chọn đúng và sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị tháo, lắp, đo và kiểm tra cơ bản trong ngành, nghề Công nghệ ô tô; bảo quản thiết bị và dụng cụ liên quan đến ngành, nghề công nghệ ô tô;
- Kiểm tra những sai hỏng của các cụm chi tiết, hệ thống cơ bản trên ô tô;
- Lập được các quy trình tháo, lắp đơn giản của các bộ phận, hệ thống cơ bản trên ô tô;
- Lập được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa đơn giản phù hợp với từng chi tiết, bộ phận, hệ thống và loại ô tô;

- Thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phun xăng EFI và phun dầu điện tử CRi trên xe ô tô.

- Thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa đúng quy trình, quy phạm và đảm bảo kỹ thuật;

- Tổ chức và quản lý quá trình bảo dưỡng, sửa chữa tương ứng với trình độ được đào tạo;

- Vận hành được ô tô đúng luật, đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn;

- Thực hiện tốt các nội dung 5S;

- Đào tạo, bồi dưỡng được về kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cho người học ở trình độ sơ cấp.

- Kỹ năng sử dụng các thuật ngữ chuyên môn của ngành, nghề đào tạo trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc;

- Có năng lực thực hiện các kỹ năng thiết yếu, bao gồm: Kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng xử lý tình huống, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng xử lý thông tin, kỹ năng nhận thức, kỹ năng quan sát, kỹ năng đánh giá, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng ứng dụng thực tế, kỹ năng phân tích, kỹ năng kiên trì, kỹ năng lập kế hoạch.

c. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;

- Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện;

- Yêu nghề, có ý thức cộng đồng, tinh thần trách nhiệm tốt, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;

- Tinh thần hợp tác nhóm tốt, chủ động thực hiện công việc được giao và có tác phong công nghiệp;

- Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy;

- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Kỹ thuật viên tại gara ô tô, trung tâm bảo hành - sửa chữa ô tô;

- Kỹ thuật viên tại các đơn vị kinh doanh vật tư, phụ tùng ô tô hoặc công ty vận tải ô tô;

- Tham gia sản xuất phụ tùng và lắp ráp trong lĩnh vực ô tô;

- Kinh doanh trong lĩnh vực ô tô và phụ tùng ô tô;

- Kỹ thuật viên sửa chữa động cơ, sửa chữa gầm, sửa chữa điện 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;
- Ngoài ra học sinh sau khi tốt nghiệp có khả năng tự nghiên cứu học tập, cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo./.

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

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1811/67 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 25.
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255/11(giờ/tín chỉ).
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 2661/87(giờ/tín chỉ).
- Khối lượng lý thuyết: 577.5 giờ; thực hành, thực tập 1233.5giờ (giờ/tín chỉ).

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Biết hệ thống chính trị, quyền và nghĩa vụ công dân, cũng như các tư tưởng chính trị ảnh hưởng đến xã hội.
2	NLCB-02	Nắm vững các nguyên tắc cơ bản của pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
3	NLCB-03	Nắm vững việc rèn luyện thể chất, nâng cao sức khỏe và phát triển phẩm chất cá nhân
4	NLCB-04	Nắm vững về kiến thức, kỹ năng cần thiết về bảo vệ Tổ quốc, an ninh quốc gia và trách nhiệm công dân
5	NLCB-05	Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản
6	NLCB-06	Sử dụng ngoại ngữ Tiếng Anh giao tiếp cơ bản
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
7	NLCL-01	Sử dụng hiệu quả năng lượng tái tạo và tài nguyên
8	NLCL-02	Sử dụng đúng các linh kiện điện tử, thiết bị điện cơ bản; phân tích được mạch điện và mạch điện tử
9	NLCL-03	Tính toán, lựa chọn vật liệu và chi tiết thay thế phù hợp trong bảo dưỡng sửa chữa ô tô
10	NLCL-04	Đọc và phân tích được các bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp trong ngành cơ khí ô tô

11	NLCL-05	An toàn vệ sinh lao động trong lĩnh vực điện, cơ khí và vận hành thiết bị
12	NLCL-06	Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị gia công cơ khí cầm tay đúng kỹ thuật và an toàn
13	NLCL-07	Hiểu biết về nguyên lý động cơ, công nghệ bảo dưỡng và sửa chữa chi tiết máy
14	NLCL-08	Phân tích tình trạng kỹ thuật, kiểm tra và sửa chữa phần cơ khí ô tô đúng thông số và yêu cầu kỹ thuật
15	NLCL-09	Phân tích tình trạng kỹ thuật, kiểm tra và sửa chữa hệ thống bôi trơn và làm mát đúng yêu cầu kỹ thuật
16	NLCL-10	Phân tích tình trạng kỹ thuật, kiểm tra và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng đúng yêu cầu kỹ thuật
17	NLCL-11	Phân tích tình trạng kỹ thuật, kiểm tra và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ diesel đúng yêu cầu kỹ thuật
18	NLCL-12	Phân tích tình trạng kỹ thuật, kiểm tra và sửa chữa các hệ thống cơ bản trong trang bị điện ô tô đúng yêu cầu kỹ thuật
19	NLCL-13	Phân tích tình trạng kỹ thuật, kiểm tra và sửa chữa hệ thống truyền lực trên ô tô đúng yêu cầu kỹ thuật
20	NLCL-14	Phân tích tình trạng kỹ thuật, kiểm tra và sửa chữa hệ thống treo và lái đúng yêu cầu kỹ thuật
21	NLCL-15	Phân tích tình trạng kỹ thuật, kiểm tra và sửa chữa hệ thống phanh ô tô đúng yêu cầu kỹ thuật
III	Năng lực nâng cao	
22	NLNC-01	Chẩn đoán lỗi bằng thiết bị chuyên dụng (máy chẩn đoán OBD-II, oscilloscope, Gscan3..).
23	NLNC-02	Lập được kế hoạch sản xuất; tổ chức và quản lý các hoạt động sản xuất đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh công nghiệp
24	NLNC-03	Có các kỹ năng thiết yếu, bao gồm: Kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng xử lý tình huống, kỹ năng xử lý thông tin, kỹ năng quan sát, kỹ năng đánh giá, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng ứng dụng thực tế.

6. Nội dung chương trình:

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 /thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung					
MH 01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	21	21	3
MH 05	Tin học	2	45	15	29	1
MH 06	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
II	Các môn học, mô đun đào tạo chuyên ngành					
II.1	Môn học, mô đun cơ sở					
MĐ 07	Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên	1	36	6	22	8
MH 08	Kỹ thuật điện - điện tử	3	45	33.5	7	4.5
MH 09	Vật liệu cơ khí	2	30	23.5	3	3.5
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2	30	18.5	8	3.5
MH 11	Vẽ kỹ thuật cơ khí	3	45	24.5	14	6.5
MH 12	An toàn vệ sinh lao động	2	30	21.5	5	3.5
MĐ 13	Gia công chi tiết và cụm chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	2	60	13	37	10
MĐ 14	Thực hành Hàn	2	45	8	31	6
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn					
MH 15	Kỹ thuật chung về ô tô và công nghệ sửa chữa	3	45	34	6.5	4.5

MĐ 16	Bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền và bộ phận cố định của động cơ	4	120	35	75	10
MĐ 17	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phân phối khí	2	60	20	32	8
MĐ 18	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát	2	60	20	32	8
MĐ 19	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng	3	90	29	52	9
MĐ 20	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	4	135	43	81	11
MĐ 21	Bảo dưỡng, sửa chữa trang bị điện ô tô	5	150	45	94	11
MĐ 22	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực ô tô	4	120	35	75	10
MĐ 23	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống di chuyển và hệ thống lái	2	75	24	42	9
MĐ 24	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh	2	60	20	32	8
MĐ 25	Thực tập tốt nghiệp	8	320	30	280	10
Tổng cộng		67	1811	577.5	1076.5	157

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình :

7.1. Giảng dạy các môn học chung bắt buộc:

Được áp dụng theo quy định của nhà trường trên cơ sở quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội đã ban hành.

7.2. Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ:

- Việc chuẩn bị cho giờ tự học, chuẩn bị cá nhân của HS/SV có hướng dẫn của giáo viên dạy các MH, MD 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 Công nghệ ô tô theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ.

7.3. Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với những nội dung có thể thực hiện bằng hình thức trực tuyến

- Nhà giáo giảng dạy môn học, mô đun trực tuyến quản lý lớp theo quy chế đào tạo trực tuyến của nhà trường, bảo đảm sự tham gia học tập đầy đủ của người học, thực hiện lưu trữ hồ sơ, tài liệu để làm minh chứng và ghi chép hồ sơ, sổ sách trong đào tạo theo quy định về hồ sơ sổ sách trong đào tạo;

- Ghi chép Hồ sơ sổ sách thực hiện theo thông tư 23/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định về hồ sơ, sổ sách trong đào tạo.

- Thời gian học tập và các hoạt động trong một ngày học trực tuyến có thể thực hiện linh hoạt tùy thuộc vào điều kiện và hoàn cảnh thực tế của trường và do Hiệu trưởng quyết định;

7.4. Nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

- 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	Học tập 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	- 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.
---	--	---------	-------------------------	---

7.5. Tổ chức kiểm tra đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun:

7.5.1. Tổ chức kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ

- Kiểm tra thường xuyên do giáo viên giảng dạy Môn học, Mô đun thực hiện tại thời điểm bất kỳ trong quá trình học theo từng Môn học, Mô đun thông qua việc kiểm tra vấn đáp trong giờ học, kiểm tra viết với thời gian làm bài bằng hoặc dưới 30 phút, kiểm tra một số nội dung thực hành, thực tập, chấm điểm bài tập và các hình thức kiểm tra, đánh giá khác;

- Kiểm tra định kỳ được quy định trong chương trình Môn học, Mô đun; kiểm tra định kỳ có thể bằng hình thức kiểm tra viết từ 45 đến 60 phút, chấm điểm bài tập lớn, tiểu luận, làm bài thực hành, thực tập và các hình thức kiểm tra, đánh giá khác;

- Điểm kiểm tra thường xuyên, định kỳ được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân.

7.5.2. Tổ chức thi kết thúc Môn học, Mô đun

- Thi kết thúc Môn học, Mô đun được thực hiện một hoặc nhiều lần sau khi học xong Môn học, Mô đun hoặc cuối mỗi học kỳ;

- Hình thức thi kết thúc Môn học, Mô đun có thể là thi viết, vấn đáp, trắc nghiệm, thực hành, bài tập lớn, tiểu luận, bảo vệ kết quả thực tập theo chuyên đề hoặc kết hợp giữa các hình thức trên.

7.6. Xét công nhận tốt nghiệp:

Người học phải tích lũy đủ số môn học, mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo Trung cấp ngành Công nghệ ô tô.

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

Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp Trung cấp ngành Công nghệ ô tô theo quy định./.