

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ KHÍ NÔNG NGHIỆP

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU
VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC
SAU KHI TỐT NGHIỆP
(CHUẨN ĐẦU RA)

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 603/QĐ-CDCKNN ngày 22/05/2024
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ khí nông nghiệp)*

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG ĐẠI TRÀ
NGÀNH/NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ
MÃ NGÀNH/NGHỀ: 6510216

Vĩnh Phúc, tháng 5 năm 2024

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG ĐẠI TRÀ NGÀNH/NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ MÃ NGÀNH/NGHỀ: 6510216

1. Giới thiệu chung về ngành/ngành (mô tả nghề)

Công nghệ ô tô là ngành học tích hợp kiến thức của nhiều lĩnh vực khoa học kỹ thuật khác nhau như: cơ học, cơ khí, điện - điện tử, tự động hóa, tin học, an toàn ... Ngành công nghệ ô tô chủ yếu tập trung giải quyết ba vấn đề cơ bản: thiết kế, chế tạo và khai thác sử dụng. 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.

Hiện nay, ngành công nghệ ô tô được coi là ngành công nghiệp mũi nhọn, quan trọng tại Việt Nam.

2. Yêu cầu chung của ngành/ngành

a) Kiến thức:

2.2.1 Kiến thức thực tế và lý thuyết trong phạm vi của ngành, nghề đào tạo

- Vận dụng được kiến thức kỹ thuật cơ sở vào việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn nghề Công nghệ ô tô;
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống, cơ cấu trong ô tô;
- Giải thích được bản vẽ kỹ thuật, kết cấu của các chi tiết, bộ phận trong ô tô, các mạch điện và mạch tín hiệu điều khiển;
- 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 ô tô;
- Trình bày được các chỉ tiêu, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng và phương pháp đo kiểm của từng loại chi tiết, hệ thống trong ô tô;
- Giải thích được các phương pháp chẩn đoán sai hỏng của các cơ cấu và hệ thống trong ô tô;
- Trình bày được yêu cầu cơ bản và các bước tiến hành khi lập quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Trình bày được nguyên lý, phương pháp vận hành và phạm vi sử dụng các trang thiết bị trong nghề Công nghệ ô tô;
- Trình bày được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;

2.2.2 Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.

Theo các nội dung của “Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản” (Ban hành kèm theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)

2.2.3 Kiến thức thực tế về quản lý, nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của nghề Công nghệ ô tô.

b) Kỹ năng:

2.2.4 Kỹ năng thực hành nghề nghiệp giải quyết phần lớn các công việc phức tạp trong phạm vi của ngành, nghề đào tạo

- Nhận biết được các cơ cấu chuyển động của các bộ phận, cơ cấu, hệ thống trên ô tô.
- Đọc được bản vẽ kỹ thuật kết cấu của các chi tiết, bộ phận trong ô tô, các mạch điện và mạch tín hiệu điều khiển; 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 trong nghề Công nghệ ô tô; Bảo quản được thiết bị và dụng cụ liên quan đến nghề công nghệ ô tô.
- Chẩn đoán và phát hiện các sai hỏng trong các cụm chi tiết, các hệ thống của ô tô chính xác và đầy đủ.
- Kiểm tra được những sai hỏng của các cụm chi tiết, hệ thống trong ô tô.
- Lập được quy trình tháo, lắp các bộ phận, hệ thống của ô tô
- Lập được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa phù hợp với từng loại ô tô.
- Thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa đúng quy trình, quy phạm, đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động
- Thực hiện tốt các nội dung 5S
- Tiếp nhận và chuyển giao được công nghệ mới trong lĩnh vực ô tô;
- Đào tạo, bồi dưỡng được về kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn.

2.2.5 Kỹ năng nhận thức và tư duy sáng tạo để xác định, phân tích và đánh giá thông tin trong phạm vi rộng; Kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc

2.2.6 Có năng lực tin học, ngoại ngữ đạt:

- Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản (Ban hành kèm theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)
- Có thể giao tiếp cơ bản và làm việc trong môi trường lao động quốc tế.

2.2.7 Học sinh, sinh viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng cơ bản sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, bảo vệ môi trường.

c) Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.
- 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.

3. Các năng lực của ngành/ngề

3.1. Chăm sóc, làm đẹp xe ô tô

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Làm việc nhóm
2	NLCB-02	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày
3	NLC-01	Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng
4	NLC-02	Nhận nhiệm vụ và lập kế hoạch chăm sóc, làm đẹp xe ô tô
5	NLC-03	Tiến hành sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động
6	NLC-04	Thực hiện vệ sinh công nghiệp
7	NLC-05	Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động
8	NLC-06	Thực hiện các biện pháp an toàn sử dụng điện và sơ cứu người bị điện giật
9	NLC-07	Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ
10	NLC-08	Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu và các thiết bị cần thiết.
11	NLC-09	Thực hiện công tác bảo hộ lao động cá nhân.
12	NLC-10	Tìm hiểu các chế độ, chính sách lao động và nội qui làm việc tại nơi công tác
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
13	NLCL-01	Nhận dạng xe ô tô, phụ kiện nội, ngoại thất các loại xe
14	NLCL-02	Sử dụng thiết bị rửa xe, dọn nội, ngoại thất

15	NLCL-03	Rửa và xi khô bên ngoài xe
16	NLCL-04	Sử dụng máy nén khí
17	NLCL-05	Sử dụng máy đánh bóng
18	NLCL-06	Đánh bóng, chăm sóc ngoại thất

3.2. Quản lý vật tư, phụ tùng ô tô

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Làm việc nhóm
2	NLCB-02	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày
3	NLCB-03	Sử dụng máy tính theo “Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản”
4	NLCB-04	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở Bậc 2 theo Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam
5	NLC-05	Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng
6	NLC-06	Nhận nhiệm vụ và lập kế hoạch
7	NLC-07	Tiến hành sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động
8	NLC-08	Thực hiện vệ sinh công nghiệp
9	NLC-09	Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động
10	NLC-10	Thực hiện các biện pháp an toàn sử dụng điện và sơ cứu người bị điện giật
11	NLC-11	Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ
12	NLC-12	Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu và các thiết bị cần thiết.
13	NLC-13	Thực hiện công tác bảo hộ lao động cá nhân.
14	NLC-14	Tìm hiểu các chế độ, chính sách lao động và nội qui làm việc tại nơi công tác
15	NLC-15	Nhận biết các loại phiếu xuất kho
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
16	NLCL-01	Nhận dạng được các bộ phận của ô tô
17	NLCL-02	Phân loại được vật tư, phụ tùng
18	NLCL-03	5S và an toàn lao động tại nhà máy sản xuất, cơ sở kinh doanh
19	NLCL-04	Khai thác, sử dụng phần mềm quản lý kho, vật tư và phụ tùng ô tô

3.3. Sản xuất phụ tùng và lắp ráp ô tô

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Làm việc nhóm

2	NLCB-02	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày
3	NLCB-03	Sử dụng máy tính theo “Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản”
4	NLCB-04	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở Bậc 2 theo Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam
5	NLC-05	Nhận nhiệm vụ và thực hiện
6	NLC-06	Tiến hành sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động
7	NLC-07	Thực hiện vệ sinh công nghiệp
8	NLC-08	Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động
9	NLC-09	Thực hiện các biện pháp an toàn sử dụng điện và sơ cứu người bị điện giật
10	NLC-10	Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ
11	NLC-11	Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu và các thiết bị cần thiết
12	NLC-12	Thực hiện công tác bảo hộ lao động cá nhân
13	NLC-13	Tìm hiểu các chế độ, chính sách lao động và nội qui làm việc tại nơi công tác
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
14	NLCL-01	Phân loại vật tư, linh kiện
15	NLCL-02	Sử dụng biên bản giao, nhận
16	NLCL-03	Sử dụng thiết bị, máy móc, rô bốt trong dây chuyền lắp ráp
17	NLCL-04	Kiểm tra các lỗi kỹ thuật
18	NLCL-05	Sửa chữa các lỗi kỹ thuật
19	NLCL-06	5S và an toàn lao động tại nhà máy sản xuất, cơ sở kinh doanh

3.4. Sửa chữa động cơ ô tô

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Làm việc nhóm
2	NLCB-02	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày
3	NLCB-03	Sử dụng máy tính theo “Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản”
4	NLCB-04	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở Bậc 2 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam
5	NLCB-05	Duy trì kiến thức ngành nghề
6	NLC-06	Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng
7	NLC-07	Nhận nhiệm vụ và lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa ô tô
8	NLC-08	Tiến hành sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động
9	NLC-09	Thực hiện vệ sinh công nghiệp

10	NLC-10	Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động
11	NLC-11	Thực hiện các biện pháp an toàn sử dụng điện và sơ cứu người bị điện giật
12	NLC-12	Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ
13	NLC-13	Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu và các thiết bị cần thiết.
14	NLC-14	Thực hiện công tác bảo hộ lao động cá nhân.
15	NLC-15	Tìm hiểu các chế độ, chính sách lao động và nội qui làm việc tại nơi công tác
16	NLC-16	Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
17	NLCL-01	Tháo - lắp động cơ.
18	NLCL-02	Bảo dưỡng kỹ thuật cơ cấu phân phối khí.
19	NLCL-03	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống làm mát.
20	NLCL-04	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống bôi trơn.
21	NLCL-05	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống nhiên liệu động cơ xăng.
22	NLCL-06	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel
23	NLCL-07	Bảo dưỡng kỹ thuật cụm thân máy, nắp máy, các te.
24	NLCL-08	Bảo dưỡng kỹ thuật cụm thanh truyền, piston và trục khuỷu.
25	NLCL-09	Bảo dưỡng định kỳ động cơ
26	NLCL-10	Sửa chữa bơm xăng kiểu màng, điều khiển cơ khí
27	NLCL-11	Sửa chữa cụm bầu lọc, ống dẫn và thùng nhiên liệu.
28	NLCL-12	Chạy rà động cơ.
III	Năng lực nâng cao	
29	NLNC-01	Bảo dưỡng động cơ điện và hệ thống pin trên xe Hybrid
30	NLNC-02	Điều chỉnh bơm cao áp và vòi phun.
31	NLNC-03	Kiểm tra công suất động cơ và áp suất nén trong xy lanh.
32	NLNC-04	Kiểm tra khí xả động cơ.
33	NLNC-05	Sửa chữa cơ cấu phân phối khí
34	NLNC-06	Sửa chữa hệ thống làm mát.
35	NLNC-07	Sửa chữa hệ thống bôi trơn.
36	NLNC-08	Sửa chữa thống nhiên liệu loại phun xăng điện tử.
37	NLNC-09	Sửa chữa bơm cao áp điều khiển điện tử.
38	NLNC-10	Sửa chữa cụm thân máy, nắp máy và các te.
39	NLNC-11	Sửa chữa cụm piston - thanh truyền.

40	NLNC-12	Sửa chữa cụm trục khuỷu - bánh đà.
41	NLNC-13	Sửa chữa bộ chế hòa khí điều khiển điện tử.
42	NLNC-14	Sửa chữa bơm cao áp tập trung (P.E)
43	NLNC-15	Sửa chữa bơm cao áp phân phối (V.E)
44	NLNC-16	Sửa chữa bộ tăng áp động cơ.
45	NLNC-17	Sửa chữa vòi phun cao áp động cơ Diesel.
46	NLNC-18	Sửa chữa bơm cao áp và vòi phun kết hợp.
47	NLNC-19	Sửa chữa bơm thấp áp động cơ Diesel.
48	NLNC-20	Chẩn đoán kỹ thuật cơ cấu phân phối khí.
49	NLNC-21	Chẩn đoán kỹ thuật hệ thống bôi trơn.
50	NLNC-22	Chẩn đoán kỹ thuật hệ thống làm mát.
51	NLNC-23	Chẩn đoán chung tình trạng kỹ thuật của ô tô.
52	NLNC-24	Chẩn đoán kỹ thuật động cơ.
53	NLNC-25	Chẩn đoán kỹ thuật hệ thống nhiên liệu.

3.5. Sửa chữa gầm ô tô

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Làm việc nhóm
2	NLCB-02	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày
3	NLCB-03	Sử dụng máy tính theo “Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản”
4	NLCB-04	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở Bậc 2 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam
5	NLCB-05	Duy trì kiến thức ngành nghề
6	NLC-06	Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng
7	NLC-07	Nhận nhiệm vụ và lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa ô tô
8	NLC-08	Tiến hành sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động
9	NLC-09	Thực hiện vệ sinh công nghiệp
10	NLC-10	Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động
11	NLC-11	Thực hiện các biện pháp an toàn sử dụng điện và sơ cứu người bị điện giật
12	NLC-12	Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ
13	NLC-13	Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu và các thiết bị cần thiết.
14	NLC-14	Thực hiện công tác bảo hộ lao động cá nhân.
15	NLC-15	Tìm hiểu các chế độ, chính sách lao động và nội qui làm việc tại

		nơi công tác
16	NLC-16	Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
17	NLCL-01	Bảo dưỡng kỹ thuật ly hợp ma sát.
18	NLCL-02	Bảo dưỡng kỹ thuật hộp số cơ khí.
19	NLCL-03	Bảo dưỡng kỹ thuật truyền động các đăng.
20	NLCL-04	Bảo dưỡng kỹ thuật cầu chủ động.
21	NLCL-05	Bảo dưỡng kỹ thuật cụm moay ơ bánh xe, góc đặt bánh xe và bánh xe.
22	NLCL-06	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống treo.
23	NLCL-07	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống lái và cầu dẫn hướng.
24	NLCL-08	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống phanh dẫn động bằng không khí nén.
25	NLCL-09	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống phanh dẫn động bằng thủy lực.
26	NLCL-10	Bảo dưỡng kỹ thuật bộ trợ lực lái thủy lực.
27	NLCL-11	Bảo dưỡng kỹ thuật bộ trợ lực phanh.
28	NLCL-12	Bảo dưỡng khung, vỏ xe ô tô
29	NLCL-13	Chạy rà hộp số.
III	Năng lực nâng cao	
30	NLNC-01	Sơn ô tô
31	NLNC-02	Sửa chữa bộ ly hợp ma sát.
32	NLNC-03	Sửa chữa hộp số cơ khí.
33	NLNC-04	Sửa chữa truyền động các đăng.
34	NLNC-05	Sửa chữa cầu chủ động.
35	NLNC-06	Sửa chữa cụm moay ơ bánh xe.
36	NLNC-07	Sửa chữa hệ thống treo.
37	NLNC-08	Sửa chữa hệ thống lái và cầu trước dẫn hướng.
38	NLNC-09	Sửa chữa hệ thống phanh dẫn động bằng không khí nén.
39	NLNC-10	Sửa chữa hệ thống phanh dẫn động bằng thủy lực.
40	NLNC-11	Sửa chữa bộ trợ lực lái thủy lực.
41	NLNC-12	Sửa chữa bộ trợ lực phanh.
42	NLNC-13	Bảo dưỡng kỹ thuật biến mô thủy lực.
43	NLNC-14	Bảo dưỡng kỹ thuật hộp số tự động và cơ cấu chuyển số E.A.T.
44	NLNC-15	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống phanh A.B.S.

45	NLNC-16	Sửa chữa khung, vỏ xe ô tô
46	NLNC-17	Chẩn đoán kỹ thuật hệ thống phanh
47	NLNC-18	Chẩn đoán kỹ thuật hệ thống lái
48	NLNC-19	Chẩn đoán kỹ thuật hệ thống truyền lực.
49	NLNC-20	Chẩn đoán kỹ thuật hệ thống treo và khung xe.

3.6. Sửa chữa điện và điều hòa ô tô

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Làm việc nhóm
2	NLCB-02	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày
3	NLCB-03	Sử dụng máy tính theo “Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản”
4	NLCB-04	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở Bậc 2 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam
5	NLCB-05	Duy trì kiến thức ngành nghề
6	NLC-06	Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng
7	NLC-07	Nhận nhiệm vụ và lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa ô tô
8	NLC-08	Tiến hành sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động
9	NLC-09	Thực hiện vệ sinh công nghiệp
10	NLC-10	Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động
11	NLC-11	Thực hiện các biện pháp an toàn sử dụng điện và sơ cứu người bị điện giật
12	NLC-12	Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ
13	NLC-13	Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu và các thiết bị cần thiết.
14	NLC-14	Thực hiện công tác bảo hộ lao động cá nhân.
15	NLC-15	Tìm hiểu các chế độ, chính sách lao động và nội qui làm việc tại nơi công tác
16	NLC-16	Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
17	NLCL-01	Bảo dưỡng kỹ thuật ắc quy.
18	NLCL-02	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống khởi động điện.
19	NLCL-03	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống đánh lửa.
20	NLCL-04	Bảo dưỡng kỹ thuật máy phát điện xoay chiều.
21	NLCL-05	Sửa chữa ắc quy.
III	Năng lực nâng cao	

22	NLNC-01	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống chiếu sáng và tín hiệu.
23	NLNC-02	Bảo dưỡng hệ thống điều hòa không khí ô tô
24	NLNC-03	Bảo dưỡng kỹ thuật các thiết bị tiện nghi và thiết bị phụ.
25	NLNC-04	Sửa chữa máy khởi động.
26	NLNC-05	Sửa chữa hệ thống đánh lửa.
27	NLNC-06	Sửa chữa máy phát điện xoay chiều.
28	NLNC-07	Sửa chữa hệ thống chiếu sáng và tín hiệu
29	NLNC-08	Sửa chữa các thiết bị tiện nghi và các thiết bị phụ
30	NLNC-09	Sửa chữa các thiết bị làm sạch kính chắn gió
31	NLNC-10	Sửa chữa hệ thống điều hòa không khí ô tô
32	NLNC-11	Chẩn đoán kỹ thuật hệ thống khởi động và đánh lửa.
33	NLNC-12	Chẩn đoán kỹ thuật các trang thiết bị điện ô tô.

3.7. Kiểm định ô tô

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Làm việc nhóm
2	NLCB-02	Sử dụng máy tính theo “Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản”
3	NLCB-03	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở Bậc 2 theo Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam
4	NLC-04	Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
5	NLCL-01	Nhận dạng các loại ô tô
6	NLCL-02	Nhận dạng các bộ phận của ô tô
7	NLCL-03	Kiểm tra nhận dạng, tổng quát
8	NLCL-04	Vận hành xe ô tô
III	Năng lực nâng cao	
9	NLNC-01	Duy trì kiến thức ngành nghề
10	NLNC-02	Lập kế hoạch, thực hiện công việc
11	NLNC-03	Đọc, hướng dẫn sử dụng tài liệu chuyên ngành
12	NLNC-04	Cập nhật tra cứu thông tin phương tiện.
13	NLNC-05	Cập nhật thông tin về công nghệ mới
14	NLNC-06	Kiểm tra phần trên của phương tiện
15	NLNC-07	Kiểm tra hiệu quả phanh và trượt ngang

16	NLNC-08	Kiểm tra môi trường
17	NLNC-09	Kiểm tra phần dưới của phương tiện
18	NLNC-10	Sử dụng được các thiết bị đo kiểm

4. Khối lượng kiến thức của ngành/ngành (giờ, tín chỉ):

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 2885/102 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 19
- Khối lượng học tập các môn học chung: 435/19 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 2450/83 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 857 giờ; thực hành, thực tập: 1903 giờ