

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ Ô TÔ**

**1. Tên học phần:**

**Tiếng Việt:** Đồ án tốt nghiệp (Công nghệ kỹ thuật cơ khí ô tô)

**Tiếng Anh:** Graduation Project (Automotive mechanical engineering technology)

**Mã học phần:** ĐHCQ0059

**Số tín chỉ học phần:** 07 (lý thuyết: 0, thực hành: 7)

**Số tiết học phần:**

Thực hành: 210 tiết

Tự học: 140 tiết

**2. Đơn vị quản lý học phần**

2.1. Giảng viên hướng dẫn: Bộ môn Cơ khí ô tô

2.2. Bộ môn: Bộ môn Cơ khí ô tô

2.3. Khoa: Cơ khí – Động lực

**3. Điều kiện tiên quyết học phần:**

Học phần này được học sau khi sinh viên được trang bị các kiến thức của các học phần cơ sở ngành, kiến thức chung của ngành và các kiến thức chuyên ngành.

**4. Mục tiêu của học phần:**

**4.1. Kiến thức:**

4.1.1. Tổng hợp kiến thức chuyên ngành công nghệ Kỹ thuật ô tô

4.1.2. Người học tiếp cận hướng nghiên cứu, khai thác về: chức năng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, quy trình tháo lắp, quy trình bảo dưỡng, các dạng hỏng, phương án thay thế sửa chữa các hệ thống tổng thành trên xe ô tô.

4.1.3. Xây dựng quy trình khai thác các hệ thống: hệ thống động cơ, hệ thống gầm, hệ thống điện, hệ thống điều hòa một cách có hiệu quả.

4.1.4. Xây dựng các quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các hệ thống: hệ thống động cơ, hệ thống gầm, hệ thống điện, hệ thống điều hòa một cách có hiệu quả.

4.1.5. Có những kiến thức tổng hợp về cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ trên xe ô tô, từ đó biết tổng hợp và phân tích các chỉ tiêu nâng cao tính kinh tế- kỹ thuật của ô tô, phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học trong học tập cũng như trong thực tế sản xuất.

4.1.6. Hiểu biết và thực hiện tốt các công việc trong thực tế phát sinh: Tháo lắp bảo dưỡng, thực hành nghề để hình thành kỹ năng sử dụng, vận hành, chăm sóc bảo dưỡng ô tô được giao sử dụng.

**4.2. Kỹ năng:**



- 4.2.1. Vận dụng sáng tạo các kiến thức chuyên ngành
- 4.2.2. Sử dụng thành thạo các kỹ năng đo vẽ, đọc máy chấn bản, tính toán trong khóa luận tốt nghiệp
- 4.2.3. Rèn luyện tính cần cù, tỉ mỉ, khoa học, lập luận chặt chẽ, trình bày sạch đẹp.

### 5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Hiểu biết tổng quan về chức năng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, quy trình tháo lắp, quy trình bảo dưỡng, các dạng hỏng, phương án thay thế sửa chữa các hệ thống tổng thành trên xe ô tô.
2. Vận dụng được các kiến thức chuyên ngành trong các tình huống phát sinh trên thực tế sản xuất
3. Hình thành định hướng phát triển của cá nhân trong học tập, nghiên cứu và công tác trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô.
4. Biết tổng hợp phân tích các vấn đề kỹ thuật về ô tô, trên cơ sở đó đưa ra phương án kiểm tra, sửa chữa thay thế khi gặp sự cố phát sinh.

### 6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần giúp người học hệ thống hóa các kiến thức chuyên môn đã học thông qua nội dung đề tài được giao nhiệm vụ bao gồm: Thực hiện công việc nghiên cứu tài liệu, tìm hiểu cấu tạo nguyên lý làm việc quy trình tháo lắp, quy trình bảo dưỡng, các dạng hỏng của hệ thống trên xe trong thực tế, qua đó người học tổng hợp thành một bản thuyết minh đề tài. Nghiên cứu giải quyết các vấn đề sự cố hỏng hóc phát sinh trên thực tế. Rèn luyện kỹ năng tư duy kỹ thuật, giúp ích cho công việc làm kỹ thuật khi ra thực tế sản xuất. Mặt khác thông qua học phần này, rèn luyện cho người học các kỹ năng bao gồm: kỹ năng trình bày văn bản, kỹ năng lập báo cáo, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng phân tích tổng hợp vấn đề

### 7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết/giờ	Mục tiêu
Tuần 1	Thu thập tài liệu, số liệu, xây dựng đề cương chi tiết của khóa luận. Tìm hiểu tổng quan về công ty, doanh nghiệp	30	4.1.1 4.2.1
Tuần 2	- Nghiên cứu tài liệu, tìm hiểu cấu tạo nguyên lý làm của hệ thống trên xe liên quan đến nội dung đề tài, trong thực tế - Viết nội dung báo cáo	30	4.1.2
Tuần 3	- Nghiên cứu quy trình tháo lắp, quy trình bảo dưỡng của hệ thống trên xe trong thực tế liên quan đến nội dung đề tài - Viết nội dung báo cáo đề tài	30	4.1.1 4.1.2

Đề mục	Nội dung	Số tiết/giờ	Mục tiêu
Tuần 4	- Nghiên cứu công đoạn chẩn đoán Pan bệnh trên xe trong thực tế liên quan đến nội dung đề tài - Viết nội dung báo cáo đề tài	30	4.1.2 4.1.3 4.2.2
Tuần 5	- Nghiên cứu quy trình khai thác các hệ thống: hệ thống động cơ, hệ thống gầm, hệ thống điện, hệ thống điều hòa một cách có hiệu quả liên quan đến nội dung đề tài. - Thực hiện vẽ các bản vẽ cơ khí về cụm chi tiết và chi tiết liên quan nội dung đề tài - Viết nội dung báo cáo đề tài	30	4.1.3 4.2.2
Tuần 6	Tổng hợp viết báo cáo thuyết minh <b>đồ án, khóa luận tốt nghiệp</b>	30	4.1.3 4.2.3
Tuần 7	Hoàn thiện khóa luận và nộp theo quy định	30	4.1.1 4.2.1
	<b>Tổng</b>	<b>210</b>	

### 8. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp tình huống, liên hệ thực tiễn với học phần;
- Phương pháp thảo luận nhóm;
- Phương pháp hướng dẫn trao đổi

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Xây dựng đề cương, thu thập tài liệu và số liệu phục vụ cho quá trình làm khóa luận tốt nghiệp.
- Thực hiện làm khóa luận theo đúng đề cương đã được duyệt
- Hoàn thành khóa luận tốt nghiệp đúng tiến độ
- Bảo vệ khóa luận tốt nghiệp trước hội đồng khoa học.

### 10. Đánh giá kết quả học tập

Sinh viên được bảo vệ đồ án, khóa luận khi giảng viên hướng dẫn và giảng viên phản biện đồng ý và đồ án, khóa luận tốt nghiệp của sinh viên được giảng viên hướng dẫn, giảng viên phản biện chấm. Việc tổ chức chấm đồ án, khóa luận theo quy trình buổi chấm (bảo vệ) đồ án, khóa luận tốt nghiệp. Điểm đánh giá đồ án, khóa luận là trung bình cộng các điểm của từng thành viên Hội đồng, giảng viên hướng dẫn và giảng viên chấm phản biện (chấm theo thang điểm 10 và làm tròn đến một chữ số thập phân).

### 11. Tài liệu học tập:

- [1] Thực tập điện ô tô F1 - ĐH Công nghiệp QN
- [2] Thực tập điện ô tô F2 - ĐH Công nghiệp QN
- [3] Thực tập gầm ô tô F1 - ĐH Công nghiệp QN
- [4] Thực tập gầm ô tô F2 - ĐH Công nghiệp QN

- [5] Thực tập động cơ F1 - ĐH Công nghiệp QN  
 [6] Thực tập động cơ F2 - ĐH Công nghiệp QN  
 [7] Hệ thống điện động cơ- ĐH Công nghiệp QN  
 [8] Hệ thống điện thân xe- ĐH Công nghiệp QN  
 [9] Kết cấu ô tô F1, F2- ĐH Công nghiệp QN  
 [10] Kỹ thuật sửa chữa ô tô - ĐH Công nghiệp QN  
 [11] Động cơ đốt trong F1, F2- ĐH Công nghiệp QN  
 [12] Cảm biến và cơ cấu chấp hành trong hệ thống cơ điện tử ô tô NXB KH tự nhiên & Công nghệ 2020.

[13] Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ nô hiện đại (tập 3); Nguyễn Oanh.

[14] Trang bị điện và điện tử ô tô hiện đại. PGS.TS. Đỗ Văn Dũng- Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật TPHCM

### 12. Hướng dẫn tự học, tự chuẩn bị

Tuần	Nội dung	Thực hành	Sinh viên cần chuẩn bị
Tuần 1	Thu thập tài liệu, số liệu, xây dựng đề cương chi tiết của khóa luận. Tìm hiểu tổng quan về công ty, doanh nghiệp	20	- Kiểm tra tài liệu phục vụ cho khóa luận - Thực hiện xây dựng đề cương, thông qua người hướng dẫn. - Tìm hiểu thực tế tại hãng sửa chữa dịch vụ về ô tô Đọc tài liệu [1]- [15]
Tuần 2	Nghiên cứu tài liệu, tìm hiểu cấu tạo nguyên lý làm của hệ thống trên xe liên quan đến nội dung đề tài, trong thực tế	20	- Kiểm tra tài liệu phục vụ cho khóa luận - Thực hiện xây dựng đề cương, thông qua người hướng dẫn. - Tìm hiểu thực tế tại hãng sửa chữa dịch vụ về ô tô Đọc tài liệu [1]- [15]
Tuần 3	Nghiên cứu quy trình tháo lắp, quy trình bảo dưỡng của hệ thống trên xe trong thực tế liên quan đến nội dung đề tài	20	- Kiểm tra tài liệu phục vụ cho khóa luận - Thực hiện xây dựng đề cương, thông qua người hướng dẫn. - Tìm hiểu thực tế tại hãng sửa chữa dịch vụ về ô tô Đọc tài liệu [1]- [15]
Tuần 4	Nghiên cứu công đoạn chẩn đoán Pan bệnh trên xe trong thực tế liên quan đến nội dung đề tài	20	- Kiểm tra tài liệu phục vụ cho khóa luận - Thực hiện xây dựng đề cương, thông qua người hướng dẫn.

Tuần	Nội dung	Thực hành	Sinh viên cần chuẩn bị
			- Tìm hiểu thực tế tại hãng sửa chữa dịch vụ về ô tô Đọc tài liệu [1]- [15]
Tuần 5	Nghiên cứu quy trình khai thác các hệ thống: hệ thống động cơ, hệ thống gầm, hệ thống điện, hệ thống điều hòa một cách có hiệu quả liên quan đến nội dung đề tài.  Thực hiện vẽ các bản vẽ cơ khí về cụm chi tiết và chi tiết liên quan nội dung đề tài	20	- Kiểm tra tài liệu phục vụ cho khóa luận - Thực hiện xây dựng đề cương, thông qua người hướng dẫn. - Tìm hiểu thực tế tại hãng sửa chữa dịch vụ về ô tô Đọc tài liệu [1]- [15]
Tuần 6	Tổng hợp viết báo cáo thuyết minh  <b>đồ án</b>	20	- Kiểm tra tài liệu phục vụ cho khóa luận - Thực hiện xây dựng đề cương, thông qua người hướng dẫn. - Tìm hiểu thực tế tại hãng sửa chữa dịch vụ về ô tô Đọc tài liệu [1]- [15]
Tuần 7	Hoàn thiện khóa luận và nộp theo quy định	20	- Kiểm tra tài liệu phục vụ cho khóa luận - Thực hiện xây dựng đề cương, thông qua người hướng dẫn. - Tìm hiểu thực tế tại hãng sửa chữa dịch vụ về ô tô Đọc tài liệu [1]- [15]
	<b>Tổng</b>	<b>140</b>	

Quảng Ninh, ngày 25 tháng 11 năm 2022



TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

ThS. Nguyễn Bá Thiện

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Nguyễn Bá Thiện

THƯỜNG