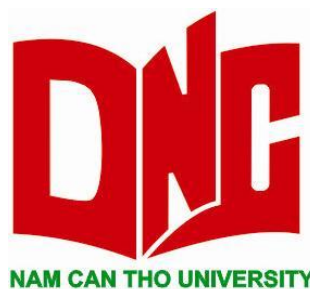


BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ



BÀI GIẢNG
CHẨN ĐOÁN KỸ THUẬT VÀ BẢO DƯỠNG –
SỬA CHỮA Ô TÔ – THỰC TẬP

Trình độ: Đại học

Ngành: Công nghệ Kỹ thuật ô tô

Môn: CHẨN ĐOÁN KỸ THUẬT VÀ
BẢO DƯỠNG – SỬA CHỮA Ô TÔ – THỰC TẬP



OBDVIETNAM

Cần Thơ – 2018
LƯU HÀNH NỘI BỘ

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: KIỂM TRA CHẨN ĐOÁN TÌNH TRẠNG KỸ THUẬT ĐỘNG CƠ	1
1.1. Khái niệm về chẩn đoán kỹ thuật.....	1
1.1.1. Chẩn đoán kỹ thuật	1
1.1.2. Mục đích của chẩn đoán kỹ thuật	1
1.1.3. Vai trò của công tác chẩn đoán kỹ thuật trong dây chuyền bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.....	2
1.2. Những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng động cơ.....	2
1.2.1. Các yếu tố ảnh hưởng đến công suất động cơ	2
1.2.2. Các hiện tượng của động cơ khi có Ne giảm.....	3
1.2.3. Những nguyên nhân hư hỏng làm ảnh hưởng đến áp suất nén:	3
1.3. Kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng động cơ.....	4
1.3.1. Chẩn đoán theo kinh nghiệm	4
1.3.2. Chẩn đoán bằng dụng cụ đo lường	6
CHƯƠNG 2. CHẨN ĐOÁN VÀ SỬA CHỮA CƠ CẤU PHÂN PHỐI KHÍ – HỆ THỐNG BÔI TRƠN VÀ LÀM MÁT	13
2.1. Chẩn đoán cơ cấu phân phối khí.....	13
2.1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng cơ cấu phân phối khí.	13
2.1.2. Những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng cơ cấu phân phối khí	13
2.1.3. Kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng cơ cấu phân phối khí	16
2.2. Chẩn đoán hệ thống bôi trơn.....	17
2.2.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng hệ thống bôi trơn	17
2.2.2. Những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống bôi trơn.....	17
2.2.3. Kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng hệ thống bôi trơn	18
2.3. Chẩn đoán hệ thống làm mát	20
2.3.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng hệ thống làm mát.	20
2.3.2. Những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống làm mát	20

2.3.3. Kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng hệ thống làm mát	22
b. Kiểm tra bổ xung nước làm mát	23
CHƯƠNG 3. CHẨN ĐOÁN VÀ SỬA CHỮA HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU	26
3.1. Chẩn đoán và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng	26
3.1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng hệ thống nhiên liệu xăng.	26
3.1.2. Những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống nhiên liệu xăng	26
3.1.3. Kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng hệ thống nhiên liệu xăng	27
3.2. Chẩn đoán và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	32
3.2.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng hệ thống nhiên liệu diesel.....	32
3.2.2. Những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống nhiên liệu Diesel	33
3.2.3. Kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng hệ thống nhiên liệu Diesel.....	35
CHƯƠNG 4. CHẨN ĐOÁN VÀ SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐIỆN ĐỘNG CƠ.....	42
4.1. Chẩn đoán và sửa chữa ắc quy khởi động.	42
4.1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng ắc qui	42
4.1.2. Những hư hỏng thường gặp và nguyên nhân hư hỏng.....	42
4.1.3. Kiểm tra, chẩn đoán kỹ thuật	43
4.1.4. Bảo dưỡng kỹ thuật ắc quy	45
4.2. Chẩn đoán và sửa chữa hệ thống khởi động.	46
4.2.1. Nhiệm vụ, yêu cầu phân loại chẩn đoán hư hỏng hệ thống khởi động.	46
4.2.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của hệ thống khởi động.....	46
4.2.3. Kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng hệ thống đánh lửa và khởi động	47
4.3. Chẩn đoán và sửa chữa hệ thống cung cấp điện.	49
4.3.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng hệ thống cung cấp điện.....	49
4.3.2. Máy phát điện	50
4.3.3. Tiết chế (Role điều chỉnh các đại lượng điện).....	51
4.4. Chẩn đoán và sửa chữa hệ thống đánh lửa.	53
4.4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng hệ thống đánh lửa.	53
4.4.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của hệ thống đánh lửa	53
4.4.3. Kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng hệ thống đánh lửa	54
4.5. Các thiết bị khác	62
CHƯƠNG 5. CHẨN ĐOÁN VÀ SỬA CHỮA HỆ THỐNG GẦM ÔTÔ.....	63
5.1. Chẩn đoán và sửa chữa hệ thống truyền lực và cầu chủ động.	63

5.1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng hệ thống truyền lực và cầu chủ động. .	63
5.1.2. Kiểm tra, chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ly hợp	63
5.1.3. Hộp số, hộp phân phối, truyền động các đăng	66
5.1.4. Bảo dưỡng cầu chủ động	66
5.2. Chẩn đoán và sửa chữa hệ thống di chuyển.....	73
5.2.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng hệ thống di chuyển.	73
5.2.2. Những hư hỏng và biến xấu tình trạng kỹ thuật của hệ thống chuyển động	74
5.2.3. Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống chuyển động	74
5.3. Chẩn đoán và sửa chữa hệ thống lái.	81
5.3.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng hệ thống lái.	81
5.3.2. Những hư hỏng và biến xấu tình trạng kỹ thuật của hệ thống	81
5.3.3. Kiểm tra chẩn đoán kỹ thuật chung	82
5.4. Chẩn đoán và sửa chữa hệ thống phanh.....	89
5.4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu chẩn đoán hư hỏng hệ thống phanh xe.	89
5.4.2. Những hư hỏng và biến xấu tình trạng kỹ thuật	89
5.4.3. Kiểm tra, chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật các bộ phận	91
CHƯƠNG 6. THIẾT BỊ HIỂN THỊ XUNG DÙNG CHO ÔTÔ.....	99
6.1. Thiết bị hiển thị xung SUN-1500	99
6.1.1. Mô tả chức năng của máy chẩn đoán.....	99
6.2. Vận hành thiết bị chẩn đoán	108
6.2.2. Kết nối dây kiểm tra với thiết bị chẩn đoán SUN-1500	109
6.2.3. Tổng quan về màn hình Menu Primary	113
6.3. Mô tả dạng xung của hệ thống đánh lửa	116
6.3.1. Mô tả dạng xung của hệ thống đánh lửa điện tử.....	116
6.3.2. Mô tả dạng xung của hệ thống đánh lửa dùng vít.....	120
6.3.3. Mô tả dạng xung của hệ thống đánh lửa trực tiếp.....	121
CHƯƠNG 7. MÁY PHÂN TÍCH KHÍ XẢ.....	125
7.1. Mô tả.....	125
7.1.1. Các phím chức năng:	125
7.1.2. Sơ đồ cho người thao tác trên máy phân tích khí xả.....	128
7.2. Công việc chuẩn bị	128
7.3. Thao tác vận hành	129

7.3. Kiểm tra	132
7.3.1. Kiểm tra sự thông thoáng của que đo khí xả	132
7.3.2. Kiểm tra sự rò rỉ.....	132
7.3.3. Lựa chọn kiểu động cơ.....	133
CHƯƠNG 8. ĐỌC VÀ XÓA MÃ LỖI ĐỘNG CƠ BẰNG THIẾT BỊ SCANTOOL CARMAN VG	
8.1. Tổng quan về thiết bị SCANTOOL CARMAN VG.....	143
8.1.1 . Giới thiệu về thiết bị.	143
8.1.2. Chức năng của thiết bị.	143
8.1.3. An toàn trong quá trình sử dụng, bảo quản.....	143
8.1.4. Chẩn đoán OBDII.	143
8.2. Đọc và xóa mã lỗi (trouble codes).....	143
8.2.1. Chuẩn bị.....	143
8.2.2. Đọc và xóa mã lỗi.	143
8.2.2.1. Kết nối đến xe.	143
8.2.2.2. Vận hành.	144