

Tp.HCM, Ngày 21 tháng 11 năm 2025

THÔNG BÁO

(V/v: Đăng ký thực hiện Khóa luận tốt nghiệp năm học 2025-2026)

Căn cứ vào kế hoạch đào tạo, khoa Công nghệ Động lực thông báo kế hoạch đăng ký thực hiện đề tài Khóa luận tốt nghiệp (KLTN) đến các sinh viên (SV) có nhu cầu thực hiện như sau:

1. Đối tượng thực hiện đề tài.

Tất cả các SV ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô đủ điều kiện và có nhu cầu thực hiện đề tài KLTN.

2. Cách thức thực hiện.

- **SV đăng ký đề tài:** SV xem danh sách đề tài KLTN (**Mẫu KL2.0a**) trên Bảng thông tin khoa hoặc từ link bên dưới, SV chọn đề tài phù hợp và chưa có SV đăng ký, liên hệ giảng viên hướng dẫn (GVHD), nếu GVHD đồng ý giao đề tài thì SV in và hoàn thiện 2 Phiếu giao đề tài (**Mẫu KL2.0b**), (1 phiếu giao GVHD, 1 phiếu SV lưu).
- **GVHD cập nhật SV đăng ký:** GVHD nhập thông tin SV đăng ký vào Danh sách đề tài KLTN (**Mẫu KL2.0a**) ngay khi có SV đăng ký, nhằm giúp SV đăng ký sau không liên hệ đề tài đã có SV đăng ký.
 - **Danh sách đề tài KLTN (Mẫu KL2.0a):**
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/15BtgerrJt0xtMrc7zL8ARG6R5rLomSMG2Zz4Hc5hh1g/edit?usp=sharing>
 - **Phiếu giao đề tài KLTN (Mẫu KL2.0b):** https://drive.google.com/file/d/1Kxv5kaaYq6R4r4_Caq_7Kgxbh1UHat4p/view?usp=sharing

3. Thời gian.

- Thời gian SV đăng ký đề tài: **Từ thứ 2 ngày 24/11/2025 đến thứ 7 ngày 29/11/2025.**
- Thời gian Khoa thông báo danh sách SV thực hiện đề tài: **Thứ 2, ngày 01/12/2025.**

4. Lưu ý.

- Các SV phải tuân thủ quy định về thời gian và cách thức đăng ký đề tài.
- SV liên hệ với GVHD để được hướng dẫn rõ hơn về đề tài trước khi quyết định đăng ký.
- Tất cả các SV đã đăng ký đề tài, muốn thay đổi đề tài, thay đổi GVHD thì cần phải có sự đồng ý của cả 2 GVHD cũ và mới.

Khoa CNĐL

(đã ký).

DANH SÁCH ĐỀ TÀI KHOÁ LUẬN TỐT NGHIỆP NĂM HỌC 2025-2026

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
1	OTKG 25-001	Khung gầm	ThS. Nguyễn Xuân Ngọc	0908.40 8.664	nguyenxu anngoc@i uh.edu.vn	ThS. Hoàng Xuân Ngọc Dương	0948.467. 373	hoangngo cduong@i uh.edu.vn	Ứng dụng công nghệ thiết kế ngược khung vỏ ô tô điện vào mô phỏng đặc tính khí động học	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng tháo ráp thực tế ảo 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Đánh giá đặc tính khí động học của ô tô điện	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Thiết kế ngược các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Mô phỏng đặc tính khí động học của ô tô điện	1.Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu 2.Phương pháp thực nghiệm: scan chi tiết từ xe thực tế, sau đó chuyển thành file thiết kế 3.Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng khí động học của ô tô điện	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, Ansys workbench.	5
2	OTKG 25-002	Khung gầm	ThS. Nguyễn Xuân Ngọc	0908.40 8.664	nguyenxu anngoc@i uh.edu.vn	ThS. Hoàng Xuân Ngọc Dương	0948.467. 373	hoangngo cduong@i uh.edu.vn	Ứng dụng công nghệ thiết kế ngược vào khai thác hệ thống lái trên ô tô điện	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng tháo ráp thực tế ảo 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Tính toán thiết kế được hệ thống	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Thiết kế ngược các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Tính toán thiết kế được hệ thống	1.Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu, sau đó tính toán được hệ thống 2.Phương pháp thực nghiệm: scan chi tiết từ xe thực tế, sau đó chuyển thành file thiết kế 3.Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX.	5
3	OTKG 25-003	Khung gầm	ThS. Hoàng Ngọc Dương	0948.46 7.373	hoangngo cduong@i uh.edu.vn	ThS. Nguyễn Xuân Ngọc	0908.408. 664	nguyenxu anngoc@i uh.edu.vn	Ứng dụng công nghệ thiết kế ngược vào khai thác hệ thống phanh trên ô tô điện	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng tháo ráp thực tế ảo 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Tính toán thiết kế được hệ thống	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài, tính toán hệ thống 2. Thiết kế ngược các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Tính toán thiết kế được hệ thống	1.Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu, sau đó tính toán được hệ thống 2.Phương pháp thực nghiệm: scan chi tiết từ xe thực tế, sau đó chuyển thành file thiết kế 3.Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX.	5
4	OTKG 25-004	Khung gầm	ThS. Nguyễn Xuân Ngọc	0908.40 8.664	nguyenxu anngoc@i uh.edu.vn	ThS. Hoàng Xuân Ngọc Dương	0948.467. 373	hoangngo cduong@i uh.edu.vn	Ứng dụng công nghệ thiết kế ngược vào khai thác động cơ điện trên ô tô điện	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng tháo ráp thực tế ảo 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Tính toán hiệu suất của động cơ điện	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Thiết kế ngược các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Tính toán hiệu suất của động cơ điện	1.Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu, sau đó tính toán được hiệu suất của động cơ điện 2.Phương pháp thực nghiệm: scan chi tiết từ xe thực tế, sau đó chuyển thành file thiết kế 3.Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX.	5
5	OTKG 25-005	Khung gầm	ThS. Hoàng Ngọc Dương	0948.46 7.373	hoangngo cduong@i uh.edu.vn	ThS. Nguyễn Xuân Ngọc	0908.408. 664	nguyenxu anngoc@i uh.edu.vn	Ứng dụng công nghệ thiết kế ngược vào khai thác hệ thống pin trên ô tô điện	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng tháo ráp thực tế ảo 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Tính toán đặc tính của pin trên xe điện	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Thiết kế ngược các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Khảo sát đặc tính của hệ thống pin trên ô tô điện	1.Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu, sau đó khảo sát đặc tính của hệ thống pin 2.Phương pháp thực nghiệm: scan chi tiết từ xe thực tế, sau đó chuyển thành file thiết kế 3.Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
6	OTKG 25-006	Khung gầm	ThS. Nguyễn Thanh Hải	0914182042	nguyenxuannngoc@iuh.edu.vn	ThS. Nguyễn Xuân Ngọc	0908.408.664	nguyenxuannngoc@iuh.edu.vn	Ứng dụng phần mềm SimLab Composer mô phỏng hệ thống lái trên ô tô	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng được hệ thống trong môi trường thực tế ảo	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Tính toán thiết kế được hệ thống 3. Xây dựng các hình ảnh 2D, 3D 4. Mô phỏng được toàn bộ xe trong thực tế ảo	1. Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu và tính toán kết cấu hệ thống 2. Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, SimLab Composer	5
7	OTKG 25-007	Khung gầm	ThS. Nguyễn Xuân Ngọc	0908.408.664	nguyenxuannngoc@iuh.edu.vn				Ứng dụng phần mềm SimLab Composer mô phỏng hệ thống phanh trên ô tô	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng được hệ thống trong môi trường thực tế ảo	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Tính toán thiết kế được hệ thống 3. Xây dựng các hình ảnh 2D, 3D 4. Mô phỏng được toàn bộ xe trong thực tế ảo	1. Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu và tính toán kết cấu hệ thống 2. Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, SimLab Composer	5
8	OTKG 25-008	Khung gầm	ThS. Nguyễn Xuân Ngọc	0908.408.664	nguyenxuannngoc@iuh.edu.vn	ThS. Nguyễn Khôi Nguyên	0977.041.993	nguyenkhoinnguyen@iuh.edu.vn	Ứng dụng Carsim khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến tính ổn định tĩnh của ô tô trong mặt phẳng dọc	1. File mô phỏng 2. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được mô hình ổn định tĩnh của ô tô 3. Khảo sát được các yếu tố ảnh hưởng đến ổn định tĩnh của ô tô trong mặt phẳng dọc	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được mô hình ổn định tĩnh của ô tô 3. Xây dựng được các phương trình ổn định tĩnh trượt và lật trong mặt phẳng dọc 4. Khảo sát được các yếu tố ảnh hưởng đến ổn định tĩnh của ô tô trong mặt phẳng dọc (trường hợp trượt và lật) 5. Sử dụng Carsim để mô phỏng	1. Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu 2. Phương pháp mô phỏng: Khảo sát bằng Matlab	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, Matlab, Carsim	3
9	OTKG 25-009	Khung gầm	ThS. Nguyễn Xuân Ngọc	0908.408.664	nguyenxuannngoc@iuh.edu.vn	ThS. Nguyễn Khôi Nguyên	0977.041.993	nguyenkhoinnguyen@iuh.edu.vn	Ứng dụng Carsim khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến tính ổn định động của ô tô trong mặt phẳng dọc	1. File mô phỏng 2. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được mô hình ổn định động của ô tô 3. Khảo sát được các yếu tố ảnh hưởng đến ổn định động của ô tô trong mặt phẳng dọc	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được mô hình ổn định tĩnh của ô tô 3. Xây dựng được các phương trình ổn định động trượt và lật trong mặt phẳng ngang 4. Khảo sát được các yếu tố ảnh hưởng đến ổn định động của ô tô trong mặt phẳng ngang (trường hợp trượt và lật) 5. Sử dụng Carsim để mô phỏng	1. Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu 2. Phương pháp mô phỏng: Khảo sát bằng Matlab	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, Matlab, Carsim	3
10	OTKG 25-010	Khung gầm	ThS. Nguyễn Xuân Ngọc	0908.408.664	nguyenxuannngoc@iuh.edu.vn				Xây dựng mô hình phanh thủy lực sử dụng thiết bị đo áp suất trên ô tô du lịch	1. Mô hình 2. Bản vẽ thiết kế 3. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Tính toán kết cấu hệ thống 2. Xây dựng được mô hình 3. Phân tích các giá trị áp suất đo được	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Tính toán kết cấu hệ thống 2. Xây dựng được mô hình xây dựng bộ hút chân không cho bộ trợ lực chân không; gắn các thiết bị đo áp suất ở các bánh xe và xy lanh chính,	1. Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu và tính toán kết cấu hệ thống 2. Phương pháp thực nghiệm: xây dựng bộ hút chân không cho bộ trợ lực chân không; gắn các thiết bị đo áp suất ở các bánh xe và xy lanh chính,	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
													gắn bộ xả gió bằng điện ở chính giữa.		
11	OTKG 25-011	Khung gầm	ThS. Võ Lâm Kim Thanh	0975.001.247	volamkimthanh@iu.h.edu.vn	ThS. Võ Lâm Kim Thanh	0975.001.247	volamkimthanh@iu.h.edu.vn	Ứng dụng phần mềm SimLab Composer mô phỏng hệ thống ly hợp trên ô tô	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng được hệ thống trong môi trường thực tế ảo	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Tính toán thiết kế được hệ thống 3. Xây dựng các hình ảnh 2D, 3D 4. Mô phỏng được toàn bộ xe trong thực tế ảo	1. Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu và tính toán kết cấu hệ thống 2. Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, SimLab Composer	5
12	OTKG 25-012	Khung gầm	ThS. Võ Lâm Kim Thanh	0975.001.247	volamkimthanh@iu.h.edu.vn				Ứng dụng phần mềm SimLab Composer mô phỏng bộ vi sai trên ô tô	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng được hệ thống trong môi trường thực tế ảo	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Tính toán thiết kế được hệ thống 3. Xây dựng các hình ảnh 2D, 3D 4. Mô phỏng được toàn bộ xe trong thực tế ảo	1. Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu và tính toán kết cấu hệ thống 2. Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, SimLab Composer	5
13	OTKG 25-013	Khung gầm	ThS. Võ Lâm Kim Thanh	0975.001.247	volamkimthanh@iu.h.edu.vn				Ứng dụng phần mềm SimLab Composer mô phỏng hộp số phụ trên ô tô	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng được hệ thống trong môi trường thực tế ảo	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Tính toán thiết kế được hệ thống 3. Xây dựng các hình ảnh 2D, 3D 4. Mô phỏng được toàn bộ xe trong thực tế ảo	1. Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu và tính toán kết cấu hệ thống 2. Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, SimLab Composer	5
14	OTKG 25-014	Khung gầm	ThS. Võ Lâm Kim Thanh	0975.001.247	volamkimthanh@iu.h.edu.vn				Xây dựng mô hình chân đoán hệ thống phanh ABS-1	1. Mô hình thực tế 2. File hình ảnh 2D, 3D 3. File mô phỏng quy trình chẩn đoán hư hỏng	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Giả lập tín hiệu điều khiển hệ thống phanh ABS 4. Chẩn đoán được bằng máy chẩn đoán và phần mềm chuyên dùng.	1. Tổng quan đề tài 2. Cơ sở lý thuyết 3. Kết quả và thảo luận 4. Kết luận và kiến nghị Tài liệu tham khảo	1. Phương pháp lý thuyết 2. Phương pháp mô phỏng	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, Arduino, module MCP 2515	5
15	OTKG 25-015	Khung gầm	ThS. Võ Lâm Kim Thanh	0975.001.247	volamkimthanh@iu.h.edu.vn				Xây dựng mô hình chân đoán hệ thống phanh ABS-2	1. Mô hình thực tế 2. File hình ảnh 2D, 3D 3. File mô phỏng quy trình chẩn đoán hư hỏng	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Giả lập tín hiệu điều khiển hệ thống phanh ABS 4. Chẩn đoán được bằng máy chẩn đoán và phần mềm chuyên dùng.	1. Tổng quan đề tài 2. Cơ sở lý thuyết 3. Kết quả và thảo luận 4. Kết luận và kiến nghị Tài liệu tham khảo	1. Phương pháp lý thuyết 2. Phương pháp mô phỏng	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, Arduino, module MCP 2515	5
16	OTKG 25-016	Khung gầm	ThS. Nguyễn	0977.041.993	nguyenkhoinguyen@iu.h.edu.vn	ThS. Hoàng	0948.467.373	hoangngocduong@iu.h.edu.vn	Ứng dụng công nghệ thiết kế ngược	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Thiết kế ngược các hình	1. Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu, sau đó tính toán được hệ thống	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
			Khôi Nguyễn		@iuh.edu.vn	Ngọc Dương			vào khai thác hộp số trên ô tô điện	3D 3. File mô phỏng 4. Thuyết minh	2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Tính toán thiết kế được hệ thống	ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng quy trình tháo ráp thực tế ảo 4. Tính toán thiết kế được hệ thống	2.Phương pháp thực nghiệm: scan chi tiết từ xe thực tế, sau đó chuyển thành file thiết kế 3.Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	mềm Solidwork, NX, Ansys workbench.	
17	OTKG 25-017	Khung gầm	ThS. Nguyễn Khôi Nguyễn	0977.041.993	nguyenkhoinguyen@iuh.edu.vn	ThS. Hoàng Ngọc Dương	0948.467.373	hoangngocduong@iuh.edu.vn	Ứng dụng công nghệ thiết kế ngược vào khai thác hệ thống treo trên ô tô điện	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng được hệ thống trong thực tế ảo 4. Đánh giá được độ êm dịu của ô tô điện trong mặt phẳng dọc	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Thiết kế ngược các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng được hệ thống trong thực tế ảo 4. Khảo sát độ êm dịu của ô tô điện trong mặt phẳng dọc	1.Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu 2.Phương pháp thực nghiệm: scan chi tiết từ xe thực tế, sau đó mô phỏng thực tế ảo 3.Phương pháp mô phỏng: Đánh giá được độ êm dịu của ô tô điện trong mặt phẳng dọc	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX.	5
18	OTKG 25-018	Khung gầm	ThS. Nguyễn Khôi Nguyễn	0977.041.993	nguyenkhoinguyen@iuh.edu.vn	ThS. Hoàng Ngọc Dương	0948.467.373	hoangngocduong@iuh.edu.vn	Ứng dụng công nghệ thiết kế ngược mô hình hóa ô tô điện để mô phỏng tính ổn định theo phương ngang	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng được toàn bộ xe trong thực tế ảo 4. Đánh giá được độ êm dịu của ô tô điện trong mặt phẳng ngang	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Thiết kế ngược các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng được toàn bộ xe trong thực tế ảo 4. Khảo sát độ êm dịu của ô tô điện trong mặt phẳng ngang	1.Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu 2.Phương pháp thực nghiệm: scan chi tiết từ xe thực tế, sau đó mô hình hóa mô hình 3.Phương pháp mô phỏng: Đánh giá được độ êm dịu của ô tô điện trong mặt phẳng ngang	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, Matlab	5
19	OTKG 25-019	Khung gầm	ThS. Nguyễn Khôi Nguyễn	0977.041.993	nguyenkhoinguyen@iuh.edu.vn				Ứng dụng phần mềm SimLab Composer mô phỏng hệ thống treo trên ô tô	1. File hình ảnh 2D 2. File hình ảnh 3D 3. File mô phỏng 4. Thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Mô phỏng được hệ thống trong môi trường thực tế ảo	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Tính toán thiết kế được hệ thống 3. Xây dựng các hình ảnh 2D, 3D 4. Mô phỏng được toàn bộ xe trong thực tế ảo	1.Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu và tính toán kết cấu hệ thống 2.Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng hệ thống trong thực tế ảo	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, SimLab Composer	5
20	OTKG 25-020	Khung gầm	ThS. Nguyễn Khôi Nguyễn	0977.041.993	nguyenkhoinguyen@iuh.edu.vn				Khảo sát độ êm dịu của 1/2 xe điện trong quá trình chuyển động theo phương ngang bằng Matlab Simulink	1. File hình ảnh 2D 2. File mô phỏng	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được mô hình tính toán của ô tô điện 3. Mô phỏng và đánh giá được độ êm dịu của ô tô trong mặt phẳng ngang	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được mô hình tính toán của ô tô điện 3. Mô phỏng và đánh giá được độ êm dịu của ô tô trong mặt phẳng ngang	1.Phương pháp lý thuyết: Đọc và tìm hiểu tài liệu và xây dựng được mô hình tính toán. 2.Phương pháp mô phỏng: Mô phỏng được độ êm dịu của 1/2 xe điện theo phương ngang.	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, Matlab Simulink	3
21	OTKG 25-021	Khung gầm	ThS. Trần Anh Sơn	0986.675.855	trananhson@iuh.edu.vn				Thiết kế mô hình đàn hồi hộp số tự động CVT	1. Mô hình 3D, file mô phỏng 3D hoạt động 2. Mô hình học vụ 3. Báo cáo thuyết minh	1. Tổng hợp được những nghiên cứu và ứng dụng của sản phẩm đang nghiên cứu. 2. Trình bày được cơ sở lý thuyết tính toán 3. Mô phỏng hoạt động	1. Tổng quan đề tài. 2. Cơ sở lý thuyết. 3. Thiết kế chế tạo mô hình 4. Kết luận và kiến nghị.	1. Nghiên cứu lý thuyết hệ thống phanh tái sinh. 2. Thiết kế mô hình (SolidWorks/Inventor). 3. Mô phỏng mô hình. 4. Chế tạo mô hình.	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, Ansys workbench.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số SV/Đề tài
											4. Chế tạo mô hình học vụ				
22	OTKG 25-022	Khung gầm	ThS. Trần Anh Sơn	0986.675.855	trananhson@iuh.edu.vn				Xây dựng mô hình chẩn đoán hệ thống phanh ABS-3	1. Mô hình phanh ABS 2. Mô hình 3D, file mô phỏng 3D hoạt động 3. Báo cáo thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Giả lập tín hiệu điều khiển hệ thống phanh ABS 4. Chẩn đoán được bằng máy chẩn đoán và phần mềm chuyên dùng.	1. Tổng quan đề tài 2. Cơ sở lý thuyết 3. Kết quả và thảo luận 4. Kết luận và kiến nghị	1. Nghiên cứu lý thuyết hệ thống phanh ABS. 2. Thiết kế mô hình (SolidWorks/Inventor). 3. Mô phỏng mô hình. 4. Chế tạo mô hình.	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, Arduino, module MCP 2515	5
23	OTKG 25-023	Khung gầm	ThS. Trần Anh Sơn	0986.675.855	trananhson@iuh.edu.vn				Xây dựng mô hình chẩn đoán hệ thống phanh ABS-4	1. Mô hình phanh ABS 2. Mô hình 3D, file mô phỏng 3D hoạt động 3. Báo cáo thuyết minh	1. Tổng hợp được những kiến thức liên quan đến đề tài 2. Xây dựng được các hình ảnh 2D và 3D 3. Giả lập tín hiệu điều khiển hệ thống phanh ABS 4. Chẩn đoán được bằng máy chẩn đoán và phần mềm chuyên dùng.	1. Tổng quan đề tài 2. Cơ sở lý thuyết 3. Kết quả và thảo luận 4. Kết luận và kiến nghị	1. Nghiên cứu lý thuyết hệ thống phanh ABS. 2. Thiết kế mô hình (SolidWorks/Inventor). 3. Mô phỏng mô hình. 4. Chế tạo mô hình.	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, Arduino, module MCP 2515	5
24	OTKG 25-024	Khung gầm	ThS. Trần Anh Sơn	0986.675.855	trananhson@iuh.edu.vn	ThS. Hồ Anh Cường	0973.415.786	hoanhcuong@iuh.edu.vn	Nghiên cứu ảnh hưởng thanh cân bằng đến tính ổn định của ô tô.	1. Mô hình hóa hệ thống 2. Báo cáo thuyết minh 3. Bài báo khoa học	1. Phân tích lý thuyết về vai trò của thanh cân bằng trong hệ thống treo. 2. Xây dựng mô hình động lực học. 3. Khảo sát ảnh hưởng của độ cứng thanh cân bằng trước/sau đến tính ổn định.	1. Tổng quan về hệ thống treo và thanh cân bằng 2. Cơ sở lý thuyết động học quay vòng & ổn định ngang. 3. Mô phỏng/khảo sát thay đổi độ cứng. 4. Kết luận và kiến nghị.	1. Mô phỏng bằng MATLAB/Simulink, Adams/Car hoặc CarSim 2. Tính toán lý thuyết theo mô hình.	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm MATLAB/Simulink, Adams/Car hoặc CarSim	3
25	OTKG 25-025	Khung gầm	ThS. Hồ Anh Cường	0973.415.786	hoanhcuong@iuh.edu.vn				Xây dựng mô hình động cơ hộp số xe điện - 34V01	1. File mô phỏng. 2. File quy trình tháo ráp. 3. Bài báo khoa học 4. Sa Bàn, Mô Hình	1. Tổng hợp được những nghiên cứu và ứng dụng của sản phẩm đang nghiên cứu. 2. Trình bày được cơ sở lý thuyết tính toán. 3. Tính toán về động cơ hộp số. 4. Mô phỏng được quá trình vận hành của thiết bị.	1. Dựa vào các chi tiết của xe vinfast đã chọn, scan các chi tiết, thiết kế ngược lại các chi tiết bằng phần mềm NX. 2. Tính toán hộp số 3. Sử dụng phần mềm để mô phỏng quá trình hoạt động.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí...) 2. Phương pháp Thiết kế ngược chi tiết dựa vào các chi tiết đã có, Scan và thiết kế sau đó mô phỏng nguyên lý	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, Blender	5
26	OTKG 25-026	Khung gầm	ThS. Hồ Anh Cường	0973.415.786	hoanhcuong@iuh.edu.vn				Xây dựng mô hình động cơ hộp số xe điện - 08V02	1. File mô phỏng. 2. File quy trình tháo ráp. 3. Bài báo khoa học	1. Tổng hợp được những nghiên cứu và ứng dụng của sản phẩm đang nghiên cứu. 2. Trình bày được cơ sở lý thuyết tính toán. 3. Tính toán về động cơ	1. Dựa vào các chi tiết của xe vinfast đã chọn, scan các chi tiết, thiết kế ngược lại các chi tiết bằng phần mềm NX. 2. Tính toán hộp số 3. Sử dụng phần mềm để mô phỏng quá trình Hoạt động.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí...) 2. Phương pháp Thiết kế ngược chi tiết dựa vào các chi tiết đã có, Scan và thiết kế sau đó mô phỏng nguyên lý	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, Blender	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
										4.Sa Bàn, Mô Hình	hộp số. 4. Mô phỏng được quá trình vận hành của thiết bị.				
27	OTKG 25-027	Khung gầm	ThS. Hồ Anh Cường	0973.415.786	hoanhcuong@iuh.edu.vn				Xây dựng mô hình động cơ hộp số xe điện - 05V03	1. File mô phỏng. 2. File quy trình tháo ráp. 3. Bài báo khoa học 4.Sa Bàn, Mô Hình	1. Tổng hợp được những nghiên cứu và ứng dụng của sản phẩm đang nghiên cứu. 2. Trình bày được cơ sở lý thuyết tính toán . 3. Tính toán về động cơ hộp số. 4. Mô phỏng được quá trình vận hành của thiết bị.	1. Dựa vào các chi tiết của xe vinfast đã chọn, scan các chi tiết, thiết kế ngược lại các chi tiết bằng phần mềm NX. 2. Tính toán hộp số 3. Sử dụng phần mềm để mô phỏng quá Hoạt động.	1.Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..) 2.Phương pháp Thiết kế ngược chi tiết dựa vào các chi tiết đã có, Scan và thiết kế sau đó mô phỏng nguyên lý	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, NX, Blender	5
28	OTKG 25-028	Khung gầm	ThS. Hồ Anh Cường	0973.415.786	hoanhcuong@iuh.edu.vn				“Khai thác và sử dụng xe điện VinFast trong đào tạo kỹ thuật ô tô hiện đại.”	1. Có quy trình EV dùng cho thực hành bảo dưỡng và chẩn đoán 2. Giáo trình, mô đun đào tạo 3. Sinh viên đạt năng lực bảo dưỡng xe điện theo yêu cầu tuyển dụng thực tế	1. Chuẩn hóa kiến thức nền tảng về xe điện. 2. Xây dựng bộ quy trình bảo dưỡng – kiểm tra theo chuẩn nhà sản xuất . 3. Rèn luyện kỹ năng an toàn trong bảo dưỡng EV. 4. Làm rõ sự khác biệt giữa bảo dưỡng xe điện và xe xăng truyền thống	1. Thu thập tài liệu kỹ thuật xe điện. 2. Tìm hiểu thực tế tại công ty VinFast để xây dựng quy trình. 3. Tổ chức biên soạn tài liệu đáp ứng nhu cầu hiện nay.	1.Khảo sát tài liệu kỹ thuật của VinFast 2.Phân tích cấu trúc hệ thống xe điện VinFast. 3. Phân tích quy trình bảo dưỡng theo từng hệ thống.	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm hỗ trợ	5
29	OTKG 25-029	Khung gầm	TS. Hồ Thanh Thơ	0908.108.849	hothanhtu@iuh.edu.vn				Phân tích ảnh hưởng của tỷ số truyền hộp số đến khả năng vận hành của xe. 2.Tối ưu dải tỷ số truyền để đạt được khả năng tăng tốc tốt và tiết kiệm nhiên liệu.	1.Bài báo khoa học	1.Nghiên cứu mối quan hệ giữa lựa chọn tỷ số truyền các cấp số và khả năng vận hành của xe. 2.Tối ưu dải tỷ số truyền để đạt được khả năng tăng tốc tốt và tiết kiệm nhiên liệu.	1.Thu thập dữ liệu, thông số xe. 2.Tính toán và xây dựng đồ thị tăng tốc theo từng cấp số. 3.Xây dựng mô hình tính công suất – mô men – vận tốc bằng MATLAB.	1.Dùng MATLAB để mô phỏng chuỗi truyền động. 2.Dùng đồ thị vận tốc- thời gian- mô men tại bánh xe. 3.Phân tích tiêu hao nhiên liệu dựa trên công suất tiêu thụ.	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, Matlab Script/Simulink	3
30	OTKG 25-030	Khung gầm	TS. Hồ Thanh Thơ	0908.108.849	hothanhtu@iuh.edu.vn				Thiết kế và mô phỏng hệ thống lái trợ lực điện trên ô tô điện.	1.Bản vẽ 2.YSC	1.Tính toán, thiết kế hệ thống lái. 2.Mô phỏng mối quan hệ giữa mô men vô lăng, góc lái, lực bánh xe dẫn hướng. 3.Xây dựng mô hình mô phỏng vận hành.	1.Phân tích cơ cấu lái. 2.Phân tích động học và động lực học hệ thống lái. 3. Tính toán, thiết kế hệ thống lái, lực bánh xe dẫn hướng. 4.Dùng phần mềm mô phỏng vận hành.	1.Thiết kế 3D và mô phỏng vận hành bằng SolidWorks. 2.Dùng MATLAB hỗ trợ tính toán và xây dựng đồ thị liên quan 3. Kiểm nghiệm bền bằng ANSYS	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, Matlab Script/Simulink, Ansys	4
31	OTKG 25-031	Khung gầm	TS. Hồ Thanh Thơ	0908.108.849	hothanhtu@iuh.edu.vn				Thiết kế bản nâng gầm sau thùng xe chuyên dùng.	1.Bản vẽ 2.YSC	1. Tính toán, thiết kế bản nâng 2.Tính toán bền kết cấu khung. 3.Mô phỏng hệ thống vận hành.	1.Tổng quan các loại bản nâng và yêu cầu kỹ thuật. 2.Tính toán thiết kế kết cấu chịu lực. 3.Thiết kế hệ thống truyền động nâng hạ	1.Khảo sát thực tế cầu nâng thương mại và yêu cầu kỹ thuật an toàn. 2.Tính toán cơ học, sức bền vật liệu cho kết cấu và hệ truyền động.	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, Matlab Script/Simulink, Ansys	4

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
												4.Thiết kế cơ cấu an toàn 5.Mô phỏng ứng suất, biến dạng và chuyển động nâng hạ	3.Mô phỏng bền và động học bằng SolidWorks, ANSYS và MATLAB/Simulink. 4.So sánh kết quả mô phỏng với giới hạn tiêu chuẩn để kiểm chứng độ an toàn và hiệu quả.		
32	OTKG 25-032	Khung gầm	TS. Hồ Thanh Thor	0908.108.849	hothanhtuho@iuh.edu.vn				Nghiên cứu ảnh hưởng của sự thay đổi vị trí trọng tâm lên tính ổn định quay vòng trên ô tô du lịch.	1.Bài báo khoa học	1.Xây dựng mô hình động lực học quay vòng. 2.Phân tích ảnh hưởng của sự thay đổi vị trí trọng tâm (theo chiều dọc, ngang, cao) đến ổn định quay vòng. 3.Mô phỏng đặc tính chuyển hướng để đánh giá xu hướng thiếu lái và thừa lái. 4.Đề xuất giới hạn bố trí trọng tâm hợp lý nhằm nâng cao tính ổn định khi xe quay vòng.	1.Tổng quan về động lực học quay vòng và các yếu tố ảnh hưởng đến ổn định. 2.Xây dựng mô hình động lực học quay vòng. 3.Xác định các vị trí trọng tâm khác nhau và tham số đặc trưng (Chiều dài cơ sở, bán kính quay, góc lái...) 4.Mô phỏng trên MATLAB để quan sát quỹ đạo và hệ số ổn định khi thay đổi vị trí trọng tâm.	1.Phân tích lý thuyết. 2.Mô phỏng số: Xây dựng mô hình bằng MATLAB/Simulink để khảo sát các trường hợp thay đổi trọng tâm. 3.So sánh – đánh giá: Phân tích ảnh hưởng của vị trí trọng tâm đến đặc tính thiếu lái/thừa lái và độ ổn định.	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidwork, Matlab Script/Simulink.	3
33	OTKG 25-033	Khung gầm	TS. Đặng Tiến Phúc	0905.297.192	dangtienphu@iuh.edu.vn				Phân tích đặc tính khí động lực học gương chiếu hậu trên dòng xe du lịch	1. Các mô hình mô phỏng 3D ô tô + gương chiếu hậu. 2. Các mô hình in 3D, tỷ lệ 1:24 ô tô gương chiếu hậu(tỉ lệ phù hợp với thiết bị thí nghiệm) 3. Bài báo khoa học	Phân tích ảnh hưởng của hình dạng gương chiếu hậu đến đặc tính KĐLH ô tô	1. Phân tích ảnh hưởng của hình dạng gương chiếu hậu đến đặc tính KĐLH ô tô 2. Chế tạo mô hình gương chiếu hậu (theo tỉ lệ phù hợp với thiết bị thí nghiệm) và tiến hành thực nghiệm 3. So sánh kết quả nghiên cứu mô phỏng và thực nghiệm	1. Tổng hợp hình dạng tiêu biểu gương chiếu hậu trên dòng xe du lịch 2. Xây dựng mô hình 3D các hình dạng gương chiếu hậu (theo tỉ lệ phù hợp với thiết bị thí nghiệm) và tiến hành thực nghiệm 3. Dùng phần mềm phân tích đặc tính KĐLH 4. Chế tạo mô hình vật lý gương chiếu hậu, tiến hành thực nghiệm, so sánh kết quả thực nghiệm và lý thuyết	1. Lý thuyết ô tô 2. Khí động lực học ô tô 3. Đọc tài liệu tiếng Anh 4. Sử dụng tốt phần mềm CAD, CAE, phần mềm thiết kế ngược.	4
34	OTKG 25-034	Khung gầm	TS. Đặng Tiến Phúc	0905.297.192	dangtienphu@iuh.edu.vn				Mô phỏng quá trình truyền nhiệt hệ thống làm mát pin ô tô	1. Các mô hình mô phỏng 3D ô tô + pin. 2. Bài báo khoa học	Phân tích quá trình truyền nhiệt từ pin sang vỏ pin ô tô	1. Phân tích quá trình truyền nhiệt từ pin sang vỏ pin ô tô ứng với nhiệt độ pin /cấu trúc tấm làm mát (loại S/U). 2. Xây dựng quy trình và các bước hướng dẫn thực hiện mô phỏng tính toán	1. Tổng hợp hình dạng các loại tấm làm mát, nhiệt độ pin khi ô tô chuyển động/sạc 2. Xây dựng mô hình 3D pin ô tô 3. Dùng phần mềm phân tích quá trình truyền nhiệt tương ứng với các điều kiện pin khác nhau.	1. Kết cấu ô tô - ô tô điện 2. Cơ lưu chất 3. Nhiệt học, Truyền nhiệt, 4. Đọc tài liệu tiếng Anh 5. Sử dụng tốt phần mềm CAD, CAE, phần mềm thiết kế ngược.	4
35	OTKG 25-035	Khung gầm	TS. Đặng Tiến Phúc	0905.297.192	dangtienphu@iuh.edu.vn				Nghiên cứu ứng dụng xử lý ảnh xác định diện tích cần chính diện ô tô	1. Các mô hình mô phỏng 3D ô tô 2. Các mô hình in 3D ô tô, tỷ lệ 1:24	Ứng dụng thuật toán xử lý ảnh xác định diện tích cần chính diện ô tô	1. Phân tích ảnh hưởng của diện tích cần chính diện đến đặc tính KĐLH ô tô, động lực học ô tô 2. Chế tạo thiết bị và tiến hành thực nghiệm	1. Tổng hợp các phương pháp xác định diện tích cần chính diện 2. Tìm hiểu các thuật toán xử lý ảnh và thiết bị phần cứng 3. Dùng phần mềm xây dựng mô hình 3D, tính toán diện	1. Lý thuyết ô tô 2. Đọc tài liệu tiếng Anh 3. Sử dụng tốt phần mềm CAD, CAE 4. Lập trình xử lý ảnh	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
										3. Bài báo khoa học		3. So sánh kết quả nghiên cứu với mô phỏng và lý thuyết	tích cân chính diện 4. Chế tạo thiết bị, in 3D mô hình, tiến hành thực nghiệm, so sánh kết quả mô phỏng và lý thuyết		
36	OTKG 25-036	Khung gầm	ThS. Trần Anh Sơn	0986.67 5.855	trananhso n@iuh.edu vn	ThS. Hồ Anh Cường	0973.415. 786	hoanhcuo ng@iuh.e du.vn	Thiết kế – chế tạo mô hình hệ thống phanh tái sinh trên ô tô.	1. Mô hình hệ thống phanh tái sinh 2. Báo cáo thuyết minh 3. Bài báo khoa học	1. Thiết kế và chế tạo mô hình mô phỏng hệ thống phanh tái sinh. 2. Mô phỏng nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh tái sinh trên xe điện/xe hybrid. 3. Đánh giá hiệu quả thu hồi năng lượng trong quá trình phanh. 4. Mô hình phục vụ giảng dạy.	1. Tổng quan lý thuyết . 2. Thiết kế mô hình hệ thống. 3. Chế tạo mô hình thực nghiệm. 4. Kết luận và kiến nghị.	1. Nghiên cứu lý thuyết hệ thống phanh tái sinh. 2. Thiết kế mô hình (SolidWorks/Inventor). 3. Mô phỏng điều khiển (MATLAB/Simulink nếu có). 4. Chế tạo mô hình thực nghiệm.	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm SolidWorks, MATLAB/Simulink	5
37	OTDC 25-001	Động cơ	TS. Võ Tấn Châu	0938.63 4.705	votanchau @iuh.edu. vn				Thực nghiệm đối sánh ảnh hưởng của tính chất nhiên liệu Biodiesel lên đặc tính tốc độ phun và quá trình cháy của kim phun diesel điện tử và kim phun diesel cơ khí	1. Thuyết minh KLTN 2. 01 bài báo khoa học (bản thảo) 3. Cải tiến hệ thống (hệ thống giảm áp khí thải)	1. Cung cấp mối tương quan của sự thay đổi tính chất nhiên liệu lên đặc tính tốc độ phun của hệ thống phun nhiên liệu cơ khí và hệ thống nhiên liệu common rail. 2. Cung cấp mối tương quan của sự thay đổi tính chất nhiên liệu lên đặc tính tốc độ phun của hệ thống phun nhiên liệu cơ khí và hệ thống nhiên liệu common rail. 3. Đề xuất giải pháp kỹ thuật trong thay đổi góc đặt cam của động cơ nông nghiệp ứng dụng nhiên liệu biodiesel và thay đổi thời điểm phun biodiesel trên động cơ diesel common rail.	1. Xác định độ trễ phun và biên dạng tốc độ phun của hỗn hợp biodiesel-diesel trên 2 kim phun khác nhau của hệ thống cung cấp nhiên liệu Common-rail và bơm đơn PF. 2. Xác định thời gian cháy trễ của hỗn hợp biodiesel-diesel khi sử dụng hệ thống phun nhiên liệu cơ khí và hệ thống phun nhiên liệu common rail. 3. Đánh giá ảnh hưởng của thay đổi chiến lược phun chia tách (split injection) đến đặc tính tốc độ phun và quá trình cháy của hỗn hợp biodiesel-diesel sử dụng common rail.	1. Sử dụng phương pháp tạo nhiên liệu cao áp trên hệ thống phun cơ khí và hệ thống common rail. 2. Sử dụng phương pháp đo injection rate trên hệ thống Zeuch. 3. Sử dụng phương pháp đo quá trình cháy trên hệ thống buồng cháy đẳng tích CVCC.	1. Hệ thống phun nhiên liệu sử dụng bơm đơn cơ khí PF. 2. Hệ thống phun nhiên liệu sử dụng Common rail 3. Tính chất nhiên liệu sinh học biodiesel 4. Quá trình cháy động cơ diesel	5
38	OTDC 25-002	Động cơ	TS. Võ Tấn Châu	0938.63 4.705	votanchau @iuh.edu. vn				Thực nghiệm đánh giá ảnh hưởng của tỷ lệ H2 và thời điểm đánh lửa đến hiệu suất của động cơ xăng một xy lanh sử dụng nhiên liệu Ethanol-Xăng	1. Thuyết minh KLTN 2. 01 bài báo khoa học (bản thảo) 3. Cải tiến hệ thống (hệ thống nạp)	1. Ứng dụng nhiên liệu ethanol-xăng làm giàu bằng H2 nhằm cải thiện đặc tính hiệu suất, phát thải của động cơ xăng. 2. Xác định mối tương quan ảnh hưởng của tỷ lệ H2 và góc đánh lửa đến hiệu suất – tính ổn định cháy – phát thải của động cơ xăng 1 xy lanh sử dụng nhiên liệu ethanol-xăng	1. Phân tích ảnh hưởng của sự thay đổi tỉ lệ bổ sung H2 ảnh hưởng đến hiệu suất trên động cơ sử dụng nhiên liệu ethanol-xăng. 2. Phân tích ảnh hưởng của thời điểm đánh lửa đến hiệu suất của động cơ xăng một xy lanh sử dụng nhiên liệu ethanol-xăng làm giàu bằng H2. 3. Mô phỏng thay đổi biên	1. Sử dụng phương pháp điều khiển cung cấp nhiên liệu H2 và nhiên liệu ethanol-xăng phun phân tầng trên động cơ xăng một xy lanh. 2. Thực nghiệm trên băng thử công suất động cơ xăng dạng máy phát điện.	1. Hệ thống phun nhiên liệu động cơ xăng. 2. Tính chất nhiên liệu ethanol-xăng, nhiên liệu H2 3. Các thông số đặc trưng hiệu suất động cơ xăng 4. Hệ thống bộ thử công suất động cơ xăng dạng máy phát điện.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
												dạng đường ống nạp để tối ưu hoà trộn ethanol-xăng và H ₂ (khoảng cách kim phun hỗn hợp ethanol-xăng-H ₂ , kích thước ống nạp).			
39	OTDC 25-003	Động cơ	TS. Võ Tấn Châu	0938.63 4.705	votanchau @iuh.edu. vn				Khảo sát ảnh hưởng của hàm lượng metan trong biogas và tỉ lệ làm giàu H₂ đến hiệu suất động cơ diesel cải tiến đa nhiên liệu	1. Thuyết minh KLTN 2. 01 bài báo khoa học (bản thảo) 3. Cải tiến hệ thống (hệ thống nạp LPG-H ₂)	1. Phân tích tìm kiếm tỷ lệ H ₂ bổ sung tối ưu (theo % năng lượng) khi hàm lượng CH ₄ trong biogas thay đổi lên hiệu suất động cơ diesel cải tiến. 2. Xây dựng mối quan hệ giữa thành phần CH ₄ trong biogas – tỷ lệ diesel mỗi đến hiệu suất động cơ diesel trong điều kiện cố định tỉ lệ cung cấp H ₂ , làm cơ sở đề xuất vùng tối ưu vận hành động cơ.	1. Khảo sát ảnh hưởng của hàm lượng metan trong biogas đến hiệu suất động cơ diesel cải tiến đa nhiên liệu trong điều kiện giữ cố định tỷ lệ năng lượng H ₂ . 2. Khảo sát ảnh hưởng của tỉ lệ bổ sung H ₂ đến hiệu suất động cơ diesel cải tiến đa nhiên liệu trong điều kiện giữ cố định hàm lượng metan trong biogas. 3. Khảo sát ảnh hưởng của lượng nhiên liệu mỗi diesel và hàm lượng metan trong biogas đến hiệu suất động cơ diesel cải tiến trong điều kiện giữ cố định tỷ lệ năng lượng H ₂ .	1. Khảo sát ảnh hưởng của lượng nhiên liệu mỗi diesel và hàm lượng metan trong biogas đến hiệu suất động cơ diesel cải tiến trong điều kiện giữ cố định tỷ lệ năng lượng H ₂ .	1. Hệ thống phun nhiên liệu động cơ diesel. 2. Tính chất nhiên liệu biogas, nhiên liệu H ₂ 3. Các thông số đặc trưng hiệu suất động cơ diesel 4. Hệ thống bộ thử công suất động cơ diesel đạng máy phát điện	5
40	OTDC 25-004	Động cơ	TS. Nguyễn Hò Xuân Duy	0971294 155	0				Thiết kế và chế tạo hệ thống điều khiển nước làm mát trên mô hình động cơ Diesel 1 xy- lanh	1. Thuyết minh luận văn 2. 01 bài báo khoa học 3. Hệ thống điều khiển (dự kiến)	1. Thiết kế và chế tạo một hệ thống điều khiển nước làm mát chủ động cho động cơ Diesel 1 xy-lanh có khả năng điều khiển nhiệt độ nước làm mát theo các vùng hoạt động của động cơ 2. Xây dựng mô hình điều khiển và đánh giá hiệu quả thực nghiệm, làm cơ sở cho các nghiên cứu nâng cao về quản lý nhiệt động cơ.	1. Khảo sát và phân tích hệ thống làm mát hiện có 2. Thiết kế hệ thống điều khiển nước làm mát chủ động 3. Mô phỏng và tính toán thiết kế 4. Chế tạo và tích hợp hệ thống 5. Thử nghiệm và đánh giá 6. Phân tích và tổng hợp kết quả 7. Đề xuất hướng tối ưu và cải tiến cho nghiên cứu tiếp theo.	1. Phương pháp nghiên cứu cơ sở lý thuyết và mô hình hóa 2. Phương pháp thiết kế kỹ thuật (Engineering Design Process) 3. Phương pháp mô phỏng và hiệu chỉnh điều khiển 4. Phương pháp chế tạo và tích hợp thực nghiệm 5. Phương pháp thực nghiệm đánh giá 6. Phương pháp xử lý và phân tích dữ liệu	1. Khả năng tìm kiếm và đọc hiểu tài liệu 2. Có kỹ năng thực hành trên động cơ 3. Có khả năng xây dựng cơ bản về thuật toán điều khiển 4. Tính toán kết cấu động cơ đốt trong	5
41	OTDC 25-005	Động cơ	TS. Nguyễn Hò Xuân Duy	0971294 155	0				Nghiên cứu mô phỏng động cơ Diesel 01 xy-lanh sử dụng hỗn hợp nhiên liệu Diesel-Alcohol bằng phần mềm AVL- Cruise	1. Thuyết minh luận văn 2. Hướng dẫn sử dụng phần mềm 3. 01 bài báo khoa học	1. Xây dựng mô hình mô phỏng động cơ 1 xy-lanh hoạt động với hỗn hợp nhiên liệu Diesel-Alcohol bằng phần mềm AVL Cruise 2. Phân tích ảnh hưởng của các thông số vận hành (tỷ số nén, góc đánh lửa, tỷ lệ hòa khí) đến các chỉ tiêu động cơ như: công suất, mô men, suất tiêu hao nhiên liệu (BSFC),	1. Nghiên cứu tổng quát cơ sở lý thuyết về đặc tính động cơ, cơ chế hình thành khí thải và cách thức xây dựng mô hình trên phần mềm AVL Cruise 2. Xây dựng mô hình mô phỏng trên phần mềm và hiệu chuẩn với dữ liệu thực nghiệm hoặc dữ liệu tham khảo từ các bài báo đã được công bố trên các tạp chí chuyên ngành 3. Thiết lập ma trận so sánh giữa các tính chất của các hỗn	1. Nghiên cứu tổng quan và cơ sở lý thuyết 2. Xây dựng mô hình mô phỏng 3. Đánh giá kết quả, đưa ra các nhận xét và đề xuất hướng phát triển	1. Khả năng tìm kiếm và đọc hiểu tài liệu 2. Áp dụng các kiến thức về lý thuyết động cơ để xử lý vấn đề trong mô hình mô phỏng 3. Có khả năng ứng dụng các phần mềm chuyên ngành có liên quan	4

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
											hiệu suất nhiệt và phát thải 3. So sánh đặc tính làm việc của động cơ khi sử dụng nhiên liệu cơ bản và các hỗn hợp nhiên liệu Diesel-Alcohol (bao gồm các loại Alcohol như: Ethanol, Propanol, n-Butanol)	hợp nhiên liệu và xây dựng ma trận mô phỏng giữa hỗn hợp nhiên liệu, tốc độ động cơ và các thông số đầu vào có liên quan như thời điểm phun. 4. Chạy mô phỏng, thu thập kết quả, đánh giá và phân tích dữ liệu 5. Xây dựng hướng dẫn sử dụng thiết lập mô hình trên phần mềm			
42	OTDC 25-006	Động cơ	TS. Nguyễn Hò Xuân Duy	0971294 155	0				Phát triển mô hình phân tích nhiệt, động học và động lực học của động cơ đốt trong bằng phần mềm	1. Thuyết minh luận văn 2. Phần mềm tính toán	1. Xây dựng một phần mềm có khả năng tính toán và mô phỏng quá trình nhiệt, động học và động lực học của động cơ đốt trong trên nền tảng mã nguồn mở. 2. Cho phép người dùng nhập các thông số hình học và vận hành của động cơ để tính toán tự động các thông số đặc trưng như: thể tích tức thời, áp suất – thể tích, công chi thị, hiệu suất, mô men, lực quán tính và tải trọng lên các chi tiết chính. 3. Tạo công cụ hỗ trợ giảng dạy và minh họa các quy luật cơ bản của động cơ.	1. Nghiên cứu tổng quan và cơ sở lý thuyết 2. Thiết kế thuật toán và mô hình tính toán 3. Phát triển phần mềm 4. Kiểm chứng và đánh giá	1. Nghiên cứu tổng quan cơ sở lý thuyết động cơ đốt trong bao gồm các kiến thức có liên quan đến tính toán nhiệt, động học và động lực học. 2. Phân tích lựa chọn các thông số có cơ sở tham khảo từ các nguồn tài liệu đã được công bố 3. Xây dựng thuật toán, lập trình mô hình tính toán và mô hình giao tiếp người dùng 4. Kiểm chứng mô hình 5. Xử lý và đánh giá kết quả	1. Kiến thức chuyên môn liên quan đến động cơ 2. Khả năng tìm kiếm và đọc hiểu tài liệu 3. Ý tưởng xây dựng thuật toán	3
43	OTDC 25-007	Động cơ	TS. Nguyễn Hò Xuân Duy	0971294 155	0				Thiết kế hệ thống bằng thử xe gắn máy phục vụ cho giảng dạy và thử nghiệm	1. Thuyết minh luận văn 2. Hồ sơ kỹ thuật của hệ thống	1. Thiết kế hệ thống thử nghiệm cho xe gắn máy có dung tích ≤ 250 cc 2. Xác nhận thiết kế bằng tính toán bền và mô phỏng. 3. Xây dựng bộ bản vẽ lắp và chế tạo (2D/3D) hoàn chỉnh của hệ thống.	1. Tìm hiểu tổng quan và yêu cầu kỹ thuật 2. Tham khảo các hệ thống đã được xây dựng để đề xuất mô hình tổng quan và thiết kế bố trí chung của hệ thống 3. Thiết kế các cơ cấu và chi tiết chính của hệ thống: khung bệ, hệ thống cố định, roller... 4. Xây dựng mô hình hệ thống bằng các bản vẽ 3D và 2D 5. Kiểm tra và mô phỏng bền các chi tiết lắp đặt trên hệ thống 6. Hoàn thiện bản vẽ và kiểm tra mô hình thiết kế	1. Nghiên cứu tổng quan và cơ sở lý thuyết 2. Tính toán thiết kế 3. Mô hình hóa và mô phỏng bền 4. Xây dựng hồ sơ kỹ thuật hệ thống (bản vẽ các chi tiết hệ thống 2D, 3D)	1. Khả năng tìm kiếm và đọc hiểu tài liệu 2. Có kĩ năng xây dựng các bản vẽ kỹ thuật (2D và 3D) 3. Lý thuyết tính toán lực kéo trên ô tô	5
44	OTDC 25-008	Động cơ	TS. Nguyễn Hò Xuân Duy	0971294 155	0				Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống	1. Thuyết minh luận văn	1. Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống Fuel Cell đơn giản, công suất thấp,	1. Tổng quan cơ sở lý thuyết về các loại Fuel Cell. 2. Tham khảo tài liệu, xây	1. Nghiên cứu tổng quan và cơ sở lý thuyết 2. Phương pháp thực nghiệm	1. Các kiến thức cơ bản có liên quan đến Fuel Cell	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
											nâng cao độ ổn định vận hành của động cơ.	+ Nguyên lý và phương pháp đo, hiệu chỉnh cân bằng động. 2. Chế tạo, lắp ráp và hiệu chỉnh thiết 3. Thử nghiệm và đánh giá kết quả, bao gồm: + Xác định độ lệch cân bằng trước và sau khi hiệu chỉnh; + Đánh giá hiệu quả giảm rung, tiếng ồn và ổn định vận hành;		4. Sử dụng được phần mềm SolidWorks và AutoCAD. 5. Có vận hành thiết bị và xử lý kết quả đo.	
47	OTDC 25-011	Động cơ	ThS. Lương Huỳnh Giang	0968.921.086	luonghuy@hngiang@huh.edu.vn				Thiết kế và chế tạo thiết bị đo tỷ số xoáy (Swirl ratio) của dòng không khí nạp cho động cơ diesel Vikyno RV165-2	1. Thuyết minh khóa luận 2. Hồ sơ thiết kế 3. Mô hình thiết bị 4. Bài báo khoa học	- Thiết kế thiết bị đo xoáy dạng cánh quạt (paddle wheel swirl meter) hoặc tương đương, phù hợp với đặc tính buồng đốt và nắp xi-lanh của động cơ Vikyno RV165-2. - Chế tạo và lắp đặt thiết bị đo tỷ số xoáy trên động cơ RV165-2	- Tìm hiểu cơ sở lý thuyết về ảnh hưởng của tỷ số xoáy đến hiệu suất của động cơ. - Tìm hiểu về nguyên lý đo xoáy trong động cơ và các phương pháp đo hiện nay. - Thiết kế 3D hệ thống - Gia công và chế tạo hệ thống đo xoáy cho động cơ Vikyno RV165-2. - Vận hành và thử nghiệm hệ thống.	- Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..) - Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và chế tạo thiết bị thí nghiệm.	- Hiểu biết về động cơ đốt trong: Nắm vững nguyên lý làm việc, đặc điểm buồng cháy và quá trình nạp – nén – cháy – xả của động cơ Diesel một xy lanh. - Kiến thức về động lực học dòng khí nạp: Hiểu khái niệm dòng xoáy (swirl flow), momen động lượng góc, và các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ số xoáy (swirl ratio). - Kỹ năng thiết kế cơ khí: Có khả năng thiết kế 2D/3D các chi tiết của thiết bị đo (paddle wheel, trục, vỏ bảo vệ, giá đỡ, hệ truyền động, v.v.) bằng phần mềm như SolidWorks hoặc AutoCAD. - Kỹ năng đo lường và thử nghiệm: Nắm được nguyên lý hoạt động của cảm biến đo tốc độ, thiết bị thu thập dữ liệu, và biết xây dựng hệ thống đo – ghi – xử lý tín hiệu phục vụ cho việc xác định swirl ratio.	5
48	OTDC 25-012	Động cơ	ThS. Lương Huỳnh Giang	0968.921.086	luonghuy@hngiang@huh.edu.vn				Khảo sát ảnh hưởng của pha phân phối khí đến hiệu suất nạp của động cơ Diesel	1. Thuyết minh Khóa luận 2. Cụm thiết bị điều khiển việc thay đổi pha phân phối khí	1. Cung cấp mối tương quan pha phân phối khí đến hiệu suất nạp của động cơ Diesel Vikyno RV165-2.	1. Nghiên cứu lý thuyết đánh giá tác động của pha phân phối khí tới các thông số hoạt động của động cơ. 2. Thiết kế và chế tạo hệ thống thay đổi pha phối khí cho	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..) 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí	1. Hiểu biết về động cơ đốt trong: Nắm vững nguyên lý hoạt động, đặc biệt là cơ cấu phân phối khí (xupap, cam, trục cam, cơ cấu dẫn	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
									Vikyno RV165-2	3. Một bài báo khoa học		động cơ RV165-2: Góc mở sớm đóng muộn của xupap nạp, thời gia mở của xupap nạp 3. Đánh giá HIỆU SUẤT NẠP của động cơ bằng thực nghiệm với các pha phân phối khí khác nhau. 4. Thông qua quá trình thực nghiệm, lựa chọn pha phân phối giúp tăng hiệu suất nạp => Thiết kế cải tiến trực cam 5. Chế tạo trực cam mới => đánh giá công suất, momnet, Suất tiêu hao nhiên liệu của động cơ với trực cam mới	nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả)	động). 2. Kiến thức về cơ khí động lực: Hiểu rõ mối quan hệ giữa góc quay trục khuỷu, thời điểm mở – đóng xupap và ảnh hưởng của pha phân phối khí đến hiệu suất động cơ. 3. Kỹ năng thiết kế cơ khí: Có khả năng thiết kế 2D/3D các chi tiết của hệ thống thay đổi pha (cơ cấu trượt, bánh răng lệch tâm, ly hợp, trục cam, cơ cấu điều khiển) bằng SolidWorks hoặc AutoCAD. 4. Kỹ năng tính toán kỹ thuật: Tính toán được góc pha, hành trình, tỷ số truyền, ứng suất cơ học và độ bền chi tiết, đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định và an toàn.	
49	OTDC 25-013	Động cơ	ThS. Lương Huỳnh Giang	0968.92 1.086	luonghuy nhgiang@ tuh.edu.v n				Nghiên cứu mô phỏng quá trình nạp – nén – cháy – xả của động cơ Diesel Vikyno RV165-2 bằng phần mềm ANSYS ICE	1. Thuyết minh khóa Luận 2. Mô hình thực nghiệm đo áp suất buồng cháy theo góc quay trục khuỷu cho động cơ RV165- 2 3. Bài báo khoa học.	1. Xây dựng và mô phỏng chu trình công tác (nạp – nén – cháy – xả) của động cơ diesel một xi-lanh Vikyno RV165-2 bằng phần mềm ANSYS ICE (Internal Combustion Engine) nhằm: 2. Phân tích đặc điểm dòng chảy, quá trình hình thành hỗn hợp và cháy trong buồng đốt; 3. Đánh giá phân bố trường nhiệt độ, áp suất, vận tốc và quá trình trao đổi khí; 4. Làm cơ sở tối ưu hóa hiệu suất và giảm phát thải của động cơ.	1. Xây dựng mô hình 3D hình học buồng cháy, xupap, đường nạp – xả của động cơ Vikyno RV165-2. 2. Thiết lập điều kiện biên và điều kiện ban đầu (áp suất, nhiệt độ, tốc độ quay, thời điểm phun, góc mở – đóng xupap) phù hợp với dữ liệu thực tế. 3. Mô phỏng các giai đoạn nạp – nén – cháy – xả trong một chu kỳ công tác bằng ANSYS ICE, xác định: Diễn biến áp suất, nhiệt độ, vận tốc trong xi-lanh; Dòng xoáy (swirl, tumble) và sự phân bố nhiên liệu – không khí;... 4. Đánh giá và so sánh kết quả mô phỏng với dữ liệu thực nghiệm: áp suất trong buồng cháy theo góc quay trục khuỷu 5. Đề xuất giải pháp cải tiến sơ bộ (thời điểm phun, biên	1. Mô phỏng kết hợp thực nghiệm kiểm chứng	1. Kiến thức về động cơ đốt trong. 2. Kỹ năng mô phỏng và phân tích 3. Có khả năng sử dụng các phần mềm thiết kế như: Solidworks,... 4. Kỹ năng nghiên cứu khoa học	4

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
												dạng piston, tỉ số nén, biên dạng đường nạp...) nhằm nâng cao hiệu suất hoặc giảm phát thải.			
50	OTDC 25-014	Động cơ	ThS. Lương Huỳnh Giang	0968.92 1.086	luonghuy nhgiang@ iuh.edu.v n				Nghiên cứu mô phỏng phát triển chế độ RCCI trên động cơ diesel phun trực tiếp Vikyno RV165-2 bằng phần mềm AVL CRUISE	1. Thuyết minh khóa Luận 2. Bài báo khoa học.	1. Mô phỏng, phát triển và đánh giá chiến lược cháy RCCI trên động cơ Vikyno RV165-2 trong AVL CRUISE-M nhằm nâng hiệu suất nhiệt và giảm phát thải (NOx/soot) so với chế độ diesel DI chuẩn.	1. Xây dựng và hiệu chuẩn mô hình 0D/1D của RV165-2 ở chế độ DI chuẩn sao cho sai lệch các chỉ tiêu cơ bản (torque, BTE, BSFC, p- GQTK) $\leq \pm 5\%$ so với dữ liệu chuẩn/bench. 2. Thiết lập mô hình RCCI (DI-HRF + PFI/port-injection LRF) và khảo sát các biến chính: tỉ lệ năng lượng LRF (30–90%), thời điểm phun HRF (SOI_HRF), nhiệt độ/áp suất nạp, EGR (0–40%), λ , ... 3. Tối ưu một tải điển hình (75% tải, n = 2200 rpm) để: tăng BTE (Brake Thermal Efficiency) $\geq$ so với DI chuẩn; giảm NOx và bồ hóng	1. Mô phỏng kết hợp thực nghiệm. Thực nghiệm để xác định các thông số đầu vào cung cấp quá trình mô phỏng	1. Kỹ năng chuyên môn: Hiểu biết sâu về động cơ đốt trong: Nắm vững nguyên lý hoạt động, đặc điểm của quá trình phun, hòa trộn và cháy trong động cơ Diesel phun trực tiếp; Kiến thức về chế độ cháy RCCI (Reactivity Controlled Compression Ignition): Hiểu cơ chế phối hợp giữa nhiên liệu hoạt tính cao (HRF) và nhiên liệu hoạt tính thấp (LRF), cùng các yếu tố ảnh hưởng như tỷ lệ phối trộn, thời điểm phun và điều kiện nhiệt độ – áp suất buồng cháy.; Nắm vững lý thuyết cháy, phát thải và hiệu suất động cơ; Biết các cơ chế hình thành NOx, Soot, và mối quan hệ giữa tốc độ cháy – hiệu suất – mức phát thải. 2.Kỹ năng mô phỏng và phân tích 3.Có khả năng sử dụng các phần mềm thiết kế như: Solidworks,... 4.Kỹ năng nghiên cứu khoa học	3
51	OTDC 25-015	Động cơ	ThS. Nguyễn Quốc Sỹ	0989.99 0.837	nguyenqu ocsy@iuh .edu.vn				Thiết kế mô hình và xây dựng bài tập thực hành trên động cơ 2AZ_FE	1. Mô hình động cơ phục vụ đào tạo KTV chẩn đoán. 2. Hộp đánh Pan mô phỏng các hư hỏng trên động cơ. 3. Bài tập thực hành theo mô hình.	1. Chế tạo mô hình động cơ kiểu Motronic cho việc đào tạo KTV chẩn đoán động cơ. 2. Thiết kế các module đào tạo KTV chẩn đoán động cơ. 3. Xây dựng qui trình chẩn đoán động cơ theo các module đã chế tạo trên mô hình.	1. Kiểm tra đánh giá tình trạng kỹ thuật của động cơ. 2. Sửa chữa, vận hành động cơ hoạt động ổn định. 3. Thiết kế hộp đánh pan mô phỏng hư hỏng động cơ thực tế. 4. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành theo qui trình chẩn đoán trên mô hình động cơ thực.	1. Tìm hiểu lý thuyết điều khiển động cơ. 2. Tham khảo các mô hình chẩn đoán động cơ thực tế. 3. Tham khảo qui trình chẩn đoán động cơ thực tế. 4. Tham khảo các biểu mẫu ghi nhận và đánh giá trình trạng kỹ thuật trong thực tế chẩn đoán, sửa chữa.	1. Kiến thức kết cấu, nguyên lý, điện, chẩn đoán động cơ. 2. Kỹ năng tháo ráp, kiểm tra đánh giá tình trạng kỹ thuật động cơ.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
52	OTDC 25-016	Động cơ	ThS. Nguyễn Quốc Sỹ	0989.99 0.837	nguyenqu ocsy@iuh .edu.vn				Thiết kế hệ thống thu thập dữ liệu phục vụ chẩn đoán trên động cơ 2AZ_FE	1. Động cơ RV125 đã cải tiến ti số nén. 2. Hệ thống nhiên liệu. 3. Kết quả thử nghiệm. 4. Thuyết minh đồ án	1. Khảo sát kiểu dữ liệu trên hệ thống điều khiển động cơ. 2. Thiết kế chế tạo hệ thống đọc dữ liệu động cơ theo thời gian thực. 3. Phân tích dữ liệu giúp chẩn đoán hư hỏng động cơ	1. Khảo sát hệ thống điều khiển động cơ 2AZ-FE 2. Xây dựng bộ dữ liệu chuẩn trên động cơ thực tế. 3. Thu thập dữ liệu thông qua mạng giao tiếp theo dạng đồ thị. 4. Hiện thị dữ liệu cảm biến theo thời gian thực để chẩn đoán hư hỏng. 5. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành thuộc hệ thống đánh lửa và nhiên liệu.	1. Tìm hiểu lý thuyết điều khiển động cơ. 2. Tìm hiểu các tín hiệu cảm biến sử dụng trên động cơ. 3. Tìm hiểu các hệ thống truyền dữ liệu trên xe cơ giới. 4. Tìm hiểu cấu trúc giao thức dữ liệu trên động cơ. 5. Phương pháp đọc dữ liệu trên mạng CAN 6. Thiết kế phần cứng và phần mềm đọc dữ liệu từ động cơ.	1. Kiến thức kết cấu, nguyên lý, điện, chẩn đoán động cơ. 2. Kiến thức kỹ thuật điện tử và lập trình vi điều khiển 3. Kỹ năng tháo ráp, kiểm tra đánh giá tình trạng kỹ thuật động cơ.	5
53	OTDC 25-017	Động cơ	ThS. Nguyễn Quốc Sỹ	0989.99 0.837	nguyenqu ocsy@iuh .edu.vn				Thiết kế chế tạo hệ thống nhiên liệu LPG trên động cơ Diesel một xi lanh cháy cưỡng bức	1. Động cơ RV125 đã cải tiến ti số nén. 2. Hệ thống nhiên liệu. 3. Kết quả thử nghiệm. 4. Thuyết minh đồ án	1. Cải tiến động cơ Vykinô RV125 sử dụng nhiên liệu diesel sang ứng dụng nhiên liệu LPG cháy cưỡng bức. 2. Chế tạo hệ thống nhiên liệu LPG ứng dụng trên động cơ Vykinô RV125. 3. Đánh giá đặc tính kỹ thuật của động cơ ở chế độ không tải, nửa tải.	1. Lựa chọn tỉ số nén phù hợp và cải tiến lại động cơ RV125. 2. Cải tiến động cơ để lắp đặt các cảm biến vị trí, tốc độ động cơ... 3. Thiết kế chế tạo hệ thống nhiên liệu LPG trên động cơ RV125. 4. Thực nghiệm động cơ sử dụng nhiên liệu LPG.	1. Tìm hiểu mục tiêu đề tài; ý nghĩa khoa học, nội dung thực hiện đề tài. 2. Tìm hiểu lý thuyết tạo hỗn hợp hòa khí trên động cơ. 3. Cải tiến động cơ có tỉ số nén phù hợp 4. Thiết kế chế tạo hệ thống nhiên liệu LPG trên động cơ Vykinô RV125 5. Thực hiện chạy thử nghiệm động cơ	1. Kiến thức kết cấu, nguyên lý, điện động cơ. 2. Kiến thức kỹ thuật điện tử và lập trình vi điều khiển 3. Kỹ năng tháo ráp, kiểm tra đánh giá tình trạng kỹ thuật động cơ.	5
54	OTDC 25-018	Động cơ	ThS. Nguyễn Quốc Sỹ	0989.99 0.837	nguyenqu ocsy@iuh .edu.vn				Chế tạo mô hình hệ thống hồi lưu khí thải EGR trên động cơ Diesel theo điều kiện vận hành của động cơ	1. Phương án thiết kế, bản thiết kế mô hình. 2. Mô hình lắp đặt hệ thống van hành 3. Hệ thống điều khiển van EGR 4. Số liệu kiểm tra khả năng hoạt động của hệ thống trên động cơ	1. Thiết kế chế tạo hệ thống thu thập dữ liệu trên động cơ Vykinô RV125 theo điều kiện vận hành 2. Thiết kế chế tạo hệ thống van luân hồi khí xả EGR trên động cơ Vykinô RV125 theo điều kiện vận hành. 3. Thử nghiệm độ mở van tỉ lệ theo điều kiện vận hành.	1. Công nghệ giảm phát thải ô nhiễm trên động cơ. 2. Thiết kế chế tạo hệ thống van EGR. 3. Thực nghiệm điều khiển van EGR trên động cơ 4. Đánh giá kết quả thực nghiệm.	1. Tìm hiểu lý thuyết sử dụng van EGR giúp giảm phát thải ô nhiễm NOx. 2. Thiết kế chế tạo hệ thống điều khiển van EGR trên động cơ thực tế. 3. Chế tạo hệ thống điều khiển độ mở van theo điều kiện vận hành động cơ. 4. Thực nghiệm hệ thống trên động cơ.	1. Kiến thức kết cấu, nguyên lý, điện động cơ. 2. Kiến thức kỹ thuật điện tử và lập trình vi điều khiển 3. Kỹ năng tháo ráp, kiểm tra đánh giá tình trạng kỹ thuật động cơ.	5
55	OTDC 25-019	Động cơ	ThS. Nguyễn Quốc Sỹ	0989.99 0.837	nguyenqu ocsy@iuh .edu.vn				Đánh giá ảnh hưởng của áp suất phun trên động cơ xe gắn máy ứng dụng nhiên liệu ethanol trên bộ thử máy phát điện động cơ	1. Thiết kế hệ thống nhiên liệu có thể thay đổi áp suất phun từ 3 – 6 bar. 2. Hệ thống điều khiển điện tử có khả năng thay đổi tỉ lệ λ. 3. Kết quả thử nghiệm.	1. Thiết kế hệ thống nhiên liệu có thể thay đổi áp suất phun từ 3 – 6 bar. 2. Thực nghiệm trên bộ thử động cơ xe gắn máy các mẫu thử E50...E85, E100 với áp suất phun thay đổi. 3. Thực nghiệm đánh giá kết quả.	1. Nhiên liệu sinh học sử dụng trên động cơ SI. 2. Quá trình cháy hình thành hỗn hợp hòa khí trên của động cơ SI. 3. Hệ thống điều khiển động cơ SI 4. Thực nghiệm động cơ trên bộ thử xe gắn máy.	1. Tham khảo các nghiên cứu thử nghiệm trước nhiên liệu E50, E85, E100. 2. Thiết kế hệ thống nhiên liệu có thể thay đổi áp suất phun từ 3 – 6 bar.. 3. Thực nghiệm trên băng thử xe gắn máy đo mô men, công suất và suất tiêu hao nhiên liệu.	1. Kiến thức kết cấu, nguyên lý, thử nghiệm động cơ. 2. Kiến thức kỹ thuật điện tử và lập trình vi điều khiển 3. Kỹ năng tháo ráp, kiểm tra đánh giá tình trạng kỹ thuật động cơ. 4. Kỹ năng thử nghiệm động cơ.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
										4. Thuyết minh đồ án					
56	OTDC 25-020	Động cơ	ThS. Nguyễn Quốc Sỹ	0989.99 0.837	nguyenqu ocsy@juh .edu.vn				Thiết kế chế tạo hệ thống hiển thị và điều khiển các thông số vận hành động cơ	1. Động cơ RV125 đã lắp đặt các cảm biến theo dõi điều kiện vận hành 2. Hệ thống hiển thị thông số vận hành động cơ. 3. Kết quả thử nghiệm. 4. Thuyết minh đồ án	1. Thiết kế chế tạo các cơ cấu để lắp các cảm biến theo dõi các thông số vận hành động cơ. 2. Thiết kế chế tạo hệ thống hiển thị các thông số vận hành động cơ.	1. Lựa chọn các phương án thiết kế, lắp đặt các cảm biến thu thập thông số vận hành động cơ. 2. Lựa chọn các phương án hiển thị các thông số vận hành động cơ 3. Thiết kế chế tạo hệ thống thu thập và hiển thị dữ liệu thông số vận hành động cơ 4. Thực nghiệm động cơ trên bệ thử.	1. Tìm hiểu mục tiêu đề tài; ý nghĩa khoa học, nội dung thực hiện đề tài. 2. Tìm hiểu lý thuyết hệ thống điều khiển động cơ. 3. Tìm hiểu lý thuyết lập trình hiển thị các thông số động cơ 4. Thiết kế chế tạo hệ thống thu thập và hiển thị dữ liệu vận hành động cơ.	1. Kiến thức kết cấu, nguyên lý, điện động cơ. 2. Kiến thức kỹ thuật điện tử và lập trình vi điều khiển 3. Kỹ năng tháo ráp, kiểm tra đánh giá tình trạng kỹ thuật động cơ.	5
57	OTDC 25-021	Động cơ	ThS. Hà Thanh Liêm	0969.38 6.838	hathanhli em@juh.e du.vn				Cải tiến mô hình và xây dựng bộ cảm nang sửa chữa động cơ xăng bộ chế hòa khí Toyota 2Y	1. Mô hình động cơ hoạt động hoàn chỉnh. 2. Bộ cảm nang sửa chữa thực hành. 3. Hệ thống các bài thực hành liên quan - Quyển thuyết minh.	1. Cải tiến mô hình động cơ xăng sử dụng bộ chế hòa khí Toyota 2Y để tăng tính hiệu quả trong việc học thực hành động cơ xăng. 2. Xây dựng một bộ cảm nang chi tiết, dễ hiểu giúp thực hiện sửa chữa, bảo dưỡng động cơ một cách chính xác và hiệu quả. Xây dựng các bài thực hành hoàn chỉnh.	1. Tìm hiểu chi tiết về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và các thành phần chính của động cơ xăng Toyota 2Y. 2. Đánh giá thực tế động cơ Toyota 2Y hiện tại, xác định những điểm hư hỏng nhằm đưa ra phương án sửa chữa để cải tiến mô hình. 3. Đề xuất và tiến hành thực hiện cải tiến mô hình cho hoạt động hoàn chỉnh. Cho hiển thị các thông số hoạt động của động cơ. Thiết kế khung lắp cho phù hợp 4. Biên soạn tài liệu hướng dẫn chi tiết về kiểm tra và sửa chữa của động cơ Toyota 2Y. 5. Xây dựng các bài thực hành theo đề cương môn học Thực tập động cơ xăng. 6. Đánh giá khả năng hoạt động và ứng dụng của mô hình	1. Phân tích tài liệu: Thu thập thông tin từ các tài liệu kỹ thuật liên quan đến động cơ Toyota 2Y và bộ chế hòa khí. 2. Thực nghiệm: Thực hiện cải tiến trên mô hình động cơ và kiểm tra hiệu suất hoạt động của nó. 3. Thiết kế và hiển thị các thông số hoạt động liên quan đến động cơ. 4. Thiết kế khung lắp hợp lý Xây dựng cảm nang: Tạo tài liệu hướng dẫn sửa chữa với hình ảnh minh họa và mô tả chi tiết.	1. Tìm kiếm các tài liệu của động cơ 2. Có kiến thức, kỹ năng cơ khí cơ bản và sửa chữa động cơ 3. Kỹ năng làm việc nhóm	5
58	OTDC 25-022	Động cơ	ThS. Hà Thanh Liêm	0969.38 6.838	hathanhli em@juh.e du.vn				Cải tiến mô hình và xây dựng bộ cảm nang sửa chữa động cơ xăng bộ chế hòa khí Toyota 3A	1. Mô hình động cơ hoạt động hoàn chỉnh. 2. Bộ cảm nang sửa chữa thực hành. 3. Hệ thống các bài thực hành liên quan 4. Quyển thuyết minh.	1. Cải tiến mô hình động cơ xăng sử dụng bộ chế hòa khí Toyota 3A để tăng tính hiệu quả trong việc học thực hành động cơ xăng. 2. Xây dựng một bộ cảm nang chi tiết, dễ hiểu giúp thực hiện sửa chữa, bảo dưỡng động cơ một cách chính xác và hiệu quả. 3. Xây dựng các bài thực hành hoàn chỉnh.	1. Tìm hiểu chi tiết về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và các thành phần chính của động cơ xăng Toyota 3A. 2. Đánh giá thực tế động cơ Toyota 3A hiện tại, xác định những điểm hư hỏng nhằm đưa ra phương án sửa chữa để cải tiến mô hình. 3. Đề xuất và tiến hành thực hiện cải tiến mô hình cho hoạt động hoàn chỉnh. Cho hiển thị các thông số hoạt động của	1. Phân tích tài liệu: Thu thập thông tin từ các tài liệu kỹ thuật liên quan đến động cơ Toyota 3A và bộ chế hòa khí. 2. Thực nghiệm: Thực hiện cải tiến trên mô hình động cơ và kiểm tra hiệu suất hoạt động của nó. 3. Thiết kế và hiển thị các thông số hoạt động liên quan đến động cơ. 4. Thiết kế khung lắp hợp lý 5. Xây dựng cảm nang: Tạo	1. Tìm kiếm các tài liệu của động cơ 2. Có kiến thức, kỹ năng cơ khí cơ bản và sửa chữa động cơ 3. Kỹ năng làm việc nhóm	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
												động cơ. Thiết kế khung lắp cho phù hợp 4. Biên soạn tài liệu hướng dẫn chi tiết về kiểm tra và sửa chữa của động cơ Toyota 3A. 5. Đánh giá khả năng hoạt động và ứng dụng của mô hình	tài liệu hướng dẫn sửa chữa với hình ảnh minh họa và mô tả chi tiết.		
59	OTDC 25-023	Động cơ	ThS. Hà Thanh Liêm	0969.38 6.838	hathanhli em@iuh.edu.vn				Cải tiến mô hình và xây dựng bộ cẩm nang sửa chữa động cơ diesel KIA (VE)	1. Mô hình động cơ hoạt động hoàn chỉnh. 2. Bộ cẩm nang sửa chữa thực hành. 3. Phiếu thực hành liên quan đến động cơ 4. Quyền thuyết minh.	1. Cải tiến mô hình động cơ KIA Diesel hoàn chỉnh 2. Hiện thị các tín hiệu hiển thị của động cơ khi hoạt động. 3. Xây dựng một bộ cẩm nang chi tiết giúp thực hiện kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng động cơ một cách chính xác và hiệu quả. 4. Xây dựng bảng so sánh đánh giá các thông số của động cơ trước và sau khi cải tiến.	1. Tìm hiểu chi tiết về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và các thành phần chính của động cơ KIA (VE) 2. Đánh giá thực tế động cơ KIA hiện tại, xác định những điểm hư hỏng nhằm đưa ra phương án sửa chữa để cải tiến mô hình. 3. Đề xuất và tiến hành thực hiện cải tiến mô hình cho hoạt động hoàn chỉnh. Cho hiển thị các thông số hoạt động của động cơ. Thiết kế khung lắp cho phù hợp 4. Biên soạn tài liệu hướng dẫn chi tiết về kiểm tra và sửa chữa của động cơ KIA (VE) 5. Đánh giá khả năng hoạt động và ứng dụng của mô hình	1. Phân tích tài liệu: Thu thập thông tin từ các tài liệu kỹ thuật liên quan đến động cơ 2. Thực nghiệm: Thực hiện cải tiến trên mô hình động cơ và kiểm tra hiệu suất hoạt động của nó. 3. Thiết kế và hiển thị các thông số hoạt động liên quan đến động cơ. 4. Thiết kế khung lắp hợp lý 5. Xây dựng cẩm nang: Tạo tài liệu hướng dẫn sửa chữa với hình ảnh minh họa và mô tả chi tiết.	1. Tìm kiếm các tài liệu của động cơ 2. Có kiến thức, kỹ năng cơ khí cơ bản và sửa chữa động cơ 3. Kỹ năng làm việc nhóm	5
60	OTDC 25-024	Động cơ	ThS. Hà Thanh Liêm	0969.38 6.838	hathanhli em@iuh.edu.vn				Cải tiến mô hình và xây dựng bộ cẩm nang sửa chữa động cơ diesel Mitsubishi (PE)	1. Mô hình động cơ hoạt động hoàn chỉnh. 2. Bộ cẩm nang sửa chữa thực hành. 3. Phiếu thực hành liên quan đến động cơ 4. Quyền thuyết minh.	1. Cải tiến mô hình động cơ KIA Diesel hoàn chỉnh 2. Hiện thị các tín hiệu hiển thị của động cơ khi hoạt động. 3. Xây dựng một bộ cẩm nang chi tiết giúp thực hiện kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng động cơ một cách chính xác và hiệu quả. 4. Xây dựng bảng so sánh đánh giá các thông số của động cơ trước và sau khi cải tiến.	1. Tìm hiểu chi tiết về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và các thành phần chính của động cơ Mitsubishi (PE) 2. Đánh giá thực tế động cơ Mitsubishi (PE) hiện tại, xác định những điểm hư hỏng nhằm đưa ra phương án sửa chữa để cải tiến mô hình. 3. Đề xuất và tiến hành thực hiện cải tiến mô hình cho hoạt động hoàn chỉnh. Cho hiển thị các thông số hoạt động của động cơ. Thiết kế khung lắp cho phù hợp 4. Biên soạn tài liệu hướng dẫn chi tiết về kiểm tra và sửa chữa của động cơ Mitsubishi (PE) 5. Đánh giá khả năng hoạt động và ứng dụng của mô hình	"1. Phân tích tài liệu: Thu thập thông tin từ các tài liệu kỹ thuật liên quan đến động cơ 2. Thực nghiệm: Thực hiện cải tiến trên mô hình động cơ và kiểm tra hiệu suất hoạt động của nó. 3. Thiết kế và hiển thị các thông số hoạt động liên quan đến động cơ. 4. Thiết kế khung lắp hợp lý 5. Xây dựng cẩm nang: Tạo tài liệu hướng dẫn sửa chữa với hình ảnh minh họa và mô tả chi tiết."	1. Tìm kiếm các tài liệu của động cơ 2. Có kiến thức, kỹ năng cơ khí cơ bản và sửa chữa động cơ 3. Kỹ năng làm việc nhóm	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
61	OTDC 25-025	Động cơ	ThS. Hồ Trọng Du	0906.473.341	hotrongdu@iuh.edu.vn				Nghiên cứu ảnh hưởng của vị trí va chạm phần đầu ô tô đến chấn thương đầu người điều khiển xe máy	1. Mô hình phần tử hữu hạn va chạm giữa đầu ô tô và headform đội mũ bảo hiểm. 2. Kết quả mô phỏng đánh giá ảnh hưởng của các vị trí va chạm đầu ô tô đến chỉ số chấn thương đầu (HIC, MPS). 3. Đề xuất giải pháp cải thiện kết cấu đầu ô tô nhằm giảm mức độ chấn thương cho người đi xe máy. 4. 1 bài báo khoa học	1. Phân tích ảnh hưởng của vị trí va chạm trên đầu ô tô (mô hình Toyota do NHTSA công bố) đến mức độ chấn thương đầu của người đội mũ bảo hiểm. 2. Đánh giá ảnh hưởng của vận tốc va chạm đến hiệu quả bảo vệ đầu của mũ bảo hiểm. 3. Xác định vị trí va chạm nguy hiểm nhất gây ra chấn thương đầu nghiêm trọng. 4. Đề xuất giải pháp cải tiến cấu trúc mũ bảo hiểm và đầu ô tô nhằm nâng cao khả năng giảm chấn thương đầu.	1. Tìm hiểu kết cấu đầu ô tô 2. Thực nghiệm và đập mũ bảo hiểm theo tiêu chuẩn TCVN 5756:2017 để thu thập dữ liệu gia tốc và năng lượng hấp thụ. 3. Xây dựng mô hình phần tử hữu hạn (FE) của mũ bảo hiểm và headform dựa trên kết quả thực nghiệm. 4. Xác thực mô hình mô phỏng bằng dữ liệu thực nghiệm. 5. Sử dụng mô hình đầu ô tô Toyota do NHTSA phát hành cho mô phỏng va chạm. 6. Thiết lập các kịch bản mô phỏng va chạm headform đội mũ với đầu ô tô Toyota ở nhiều vị trí và vận tốc khác nhau. 7. Phân tích các chỉ số chấn thương như gia tốc, HIC, BrIC, MPS để đánh giá khả năng bảo vệ đầu. 8. Đề xuất phương án cải tiến cấu trúc mũ bảo hiểm và đầu ô tô nhằm giảm mức độ chấn thương.	1. Phương pháp thực nghiệm theo TCVN 5756:2017. 2. Phương pháp mô hình hóa và mô phỏng số (FEA) bằng LS-DYNA. 3. Phương pháp xác thực mô hình bằng kết quả thực nghiệm. 4. Phương pháp phân tích và đánh giá chấn thương đầu (HIC, BrIC, MPS).	1. Đọc hiểu được tài liệu bằng Tiếng Anh 2. Có khả năng sử dụng các phần mềm thiết kế: NX, SolidWorks... 3. Tự học phần mềm LS DYNA 4. Chủ động, tự giác trong vấn đề thực hiện khóa luận	3
62	OTDC 25-026	Động cơ	ThS. Hồ Trọng Du	0906.473.341	hotrongdu@iuh.edu.vn				Nghiên cứu ảnh hưởng của vật liệu, kết cấu mũ bảo hiểm đến khả năng bảo vệ đầu của người điều khiển xe máy	1. Mô hình phần tử hữu hạn mũ bảo hiểm xe máy được xây dựng và xác thực theo TCVN 5756:2017. 2. Bộ dữ liệu đặc tính vật liệu vỏ và lớp foam. 3. Kết quả mô phỏng đánh giá ảnh hưởng vật liệu và kết cấu đến chỉ số chấn thương đầu (HIC, MPS).	1. Đánh giá ảnh hưởng của vật liệu vỏ mũ (shell) và lớp hấp thụ năng lượng (foam liner) đến khả năng giảm chấn thương đầu trong va chạm. 2. Xác định tổ hợp vật liệu và cấu trúc tối ưu (bề dày, độ cứng, tỷ trọng) nhằm nâng cao khả năng bảo vệ đầu người đội. 3. Đề xuất các giải pháp cải tiến kết cấu mũ bảo hiểm phù hợp với điều kiện sử dụng	1. Khảo sát và lựa chọn vật liệu nghiên cứu: Sử dụng phần mềm LS-DYNA để phân tích động lực học va chạm, đánh giá phân bố ứng suất, biến dạng và các chỉ số chấn thương đầu. 2. Phương pháp thực nghiệm: Tiến hành thử nghiệm rơi headform đội mũ bảo hiểm để thu thập dữ liệu gia tốc và so sánh với kết quả mô phỏng. 3. Phương pháp phân tích – so sánh:	1. Đọc hiểu được tài liệu bằng Tiếng Anh 2. Có khả năng sử dụng các phần mềm thiết kế: NX, SolidWorks... 3. Tự học phần mềm LS DYNA 4. Chủ động, tự giác trong vấn đề thực hiện khóa luận	3	

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
										4. Đề xuất cấu trúc và vật liệu tối ưu cho mũ bảo hiểm. 5. 1 bài báo khoa học	và tai nạn giao thông tại Việt Nam.	headform đội mũ ở các tốc độ và vị trí va chạm khác nhau, phân tích các chỉ số chấn thương, so sánh hiệu quả bảo vệ giữa các loại vật liệu và kết cấu mũ khác nhau. 4. Phân tích kết quả và đề xuất cải tiến: *Đánh giá mối quan hệ giữa vật liệu, độ dày, và khả năng giảm chấn thương. *Đề xuất cấu trúc và vật liệu tối ưu cho mũ bảo hiểm sử dụng tại Việt Nam. 5. Xác thực mô hình: *So sánh kết quả mô phỏng với dữ liệu thử nghiệm rơi tự do theo TCVN 5756:2017 để kiểm chứng độ tin cậy mô hình.	Phân tích ảnh hưởng của thay đổi vật liệu và kết cấu mũ bảo hiểm đến khả năng hấp thụ năng lượng; đánh giá mức độ tương quan giữa kết quả thực nghiệm và mô phỏng.		
63	OTDC 25-027	Động cơ	ThS. Lê Minh Đào	0986.64 2.628	leminhda o@juh.edu.vn				Thiết kế chế tạo thiết bị kiểm tra áp suất và lưu lượng phun của kim phun cơ khí động cơ Diesel	1. File mô phỏng. 2. Bản vẽ thiết kế. 3. Bản thử kim phun	1. Thiết kế và chế tạo bàn thử kim phun Diesel có khả năng tương thích với nhiều loại kim phun cơ khí khác nhau. 2. Ứng dụng điều khiển điện – điện tử nhằm tự động hóa quá trình thử nghiệm. 3. Xây dựng quy trình kiểm tra và đánh giá tình trạng hoạt động của kim phun.	3. Xác thực mô hình mô phỏng bằng dữ liệu thực nghiệm.		01. Sử dụng được các phần mềm thiết kế 2. Có kiến thức, kỹ năng gia công cơ khí cơ bản 3. Kỹ năng làm việc nhóm	5
64	OTDC 25-028	Động cơ	ThS. Lê Minh Đào	0986.64 2.628	leminhda o@juh.edu.vn				Thiết kế chế tạo thiết bị kiểm tra độ kín của kim phun cơ khí động cơ Diesel	1. File mô phỏng. 2. Bản vẽ thiết kế. 3. Bản thử kim phun	1. Thiết kế và chế tạo bàn thử kim phun Diesel có khả năng tương thích với nhiều loại kim phun cơ khí khác nhau. 2. Ứng dụng điều khiển điện – điện tử nhằm tự động hóa quá trình thử nghiệm. 3. Xây dựng quy trình kiểm tra và đánh giá tình trạng hoạt động của kim phun.	4. Sử dụng mô hình đầu ô tô Toyota do NHTSA phát hành cho mô phỏng va chạm.		01. Sử dụng được các phần mềm thiết kế 2. Có kiến thức, kỹ năng gia công cơ khí cơ bản 3. Kỹ năng làm việc nhóm	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
65	OTDC 25-029	Động cơ	ThS. Lê Minh Đảo	0986.64 2.628	leminhdao@iuh.edu.vn				Phát triển hệ thống thay đổi áp suất phun trên động cơ Diesel Vikyno RV125	1. File mô phỏng 2. Bản vẽ thiết kế 3. Hệ thống thay đổi và hiển thị áp suất phun trên động cơ Vikyno RV125	1. Sửa chữa lại mô hình động cơ Vikyno có sẵn 2. Tính toán, thiết kế và chế tạo hệ thống điều chỉnh và hiển thị áp suất phun trên động cơ 3. Khảo sát ảnh hưởng của áp suất phun đến điều kiện làm việc của động cơ	5. Thiết lập các kịch bản mô phỏng va chạm headform đội mũ với đầu ô tô Toyota ở nhiều vị trí và vận tốc khác nhau.	1. Khảo sát – đo đạc thực nghiệm trực tiếp trên động cơ Vikyno RV125. 2. Thiết kế cơ khí (bộ điều chỉnh áp suất phun). 3. Phân tích so sánh giữa các chế độ áp suất phun khác nhau.	1. Sử dụng được các phần mềm thiết kế 2. Có kiến thức, kỹ năng gia công cơ khí cơ bản 3. Kỹ năng làm việc nhóm 4.. Kỹ năng phân tích và xử lý số liệu	5
66	OTDC 25-030	Động cơ	ThS. Lê Minh Đảo	0986.64 2.628	leminhdao@iuh.edu.vn				Phát triển hệ thống xác định thời điểm phun trên động cơ Diesel Vikyno RV125	1. File mô phỏng 2. Bản vẽ thiết kế 3. Hệ thống xác định và hiển thị thời điểm phun trên động cơ Vikyno RV125	1. Sửa chữa lại mô hình động cơ Vikyno có sẵn 2. Tính toán, thiết kế và chế tạo hệ thống xác định thời điểm phun trên động cơ 3. Khảo sát ảnh hưởng của thời điểm phun đến điều kiện làm việc của động cơ	6. Phân tích các chỉ số chẩn thương như gia tốc, HIC, BrIC, MPS để đánh giá khả năng bảo vệ đầu.	1. Khảo sát – đo đạc thực nghiệm trực tiếp trên động cơ Vikyno RV125. 2. Thiết kế cơ khí (hệ thống xác định và hiển thị thời điểm phun). 3. Phân tích so sánh giữa các chế độ thời điểm phun khác nhau.	1. Sử dụng được các phần mềm thiết kế 2. Có kiến thức, kỹ năng gia công cơ khí cơ bản 3. Kỹ năng làm việc nhóm 4.. Kỹ năng phân tích và xử lý số liệu	5
67	OTDC 25-031	Động cơ	ThS. Hoàng Ngọc Dương	0948.46 7.373	hoangngocduong@iuh.edu.vn				Thiết kế mô hình và xây dựng bài tập thực hành trên động cơ J3	1. Mô hình động cơ phục vụ môn công nghệ chẩn đoán và TH động cơ Diesel. 2. Hộp đánh pan hệ thống điện điều khiển động cơ 3. Hệ thống bài tập thực hành	1. Kiểm tra, sửa chữa, hoàn thiện tất cả các hệ thống trên động cơ phun dầu điện tử J3 2. Thiết kế, chế tạo khung môn hình, hộp đánh pan trên động cơ 3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành	1. Kiểm tra, sửa chữa, hoàn thiện lại các hệ thống trên động cơ. 2. Thiết kế hộp đánh pan. 3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành trên mô hình động cơ phun dầu điện tử.	1. Nghiên cứu tài liệu về động cơ phun dầu điện tử 2. Khảo sát lại các mô hình chẩn đoán thực tế tiến hành thiết kế, chế tạo lại khung mô hình và hộp đánh pan phù hợp hơn	1. Kiến thức về hệ thống phun dầu điện tử 2. kỹ năng tìm kiếm tài liệu, đọc sơ đồ mạch điện, sơ đồ chân giắc 3. kỹ năng đo kiểm, chẩn đoán, sửa chữa các hệ thống trên động cơ	5
68	OTDC 25-032	Động cơ	ThS. Hoàng Ngọc Dương	0948.46 7.373	hoangngocduong@iuh.edu.vn				Thiết kế hệ thống thu thập dữ liệu phục vụ chẩn đoán trên động cơ J3	1. Bảng hiển thị dữ liệu cảm biến 2. Bộ dữ liệu chẩn đoán trên động cơ 3. Hệ thống bài tập thực hành	1. Thu thập dữ liệu thông qua mạng giao tiếp 2. Thiết kế hệ thống hiển thị dữ liệu cảm biến theo thời gian thực để chẩn đoán hư hỏng 3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành thuộc hệ thống nhiên liệu.	1. Thu thập dữ liệu thông qua mạng giao tiếp theo dạng đồ thị. 2. Xây dựng bộ dữ liệu chuẩn trên động cơ thực tế. 3. Hiển thị dữ liệu cảm biến theo thời gian thực để chẩn đoán hư hỏng. 4. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành thuộc hệ thống nhiên liệu.	1. Nghiên cứu lập trình arduino, mạng truyền thông trên ô tô.. 2. Khảo sát hệ thống điện điều khiển động cơ để tiến hành thu thập dữ liệu đưa lên màn hình hiển thị LCD	1. kiến thức về lập trình arduino, hệ thống điện điều khiển động cơ, mạng truyền thông trên ô tô 2. kỹ năng tìm kiếm tài liệu, đọc sơ đồ mạch điện, sơ đồ chân giắc 3. kỹ năng đo kiểm, chẩn đoán các hệ thống trên động cơ	5
69	OTDC 25-033	Động cơ	ThS. Phạm Sơn Tùng	0383.25 2.311	phamsontung@iuh.edu.vn				Thiết kế mô hình và xây dựng bài tập thực hành trên động cơ phun xăng trực tiếp 3S_FSE	1. Mô hình động cơ phục vụ môn công nghệ chẩn đoán. 2. Hộp đánh pan hệ thống điện điều khiển động cơ 3. Hệ thống bài tập thực hành	1. Kiểm tra, sửa chữa, hoàn thiện tất cả các hệ thống trên động cơ phun xăng trực tiếp 3S_FSE 2. Thiết kế, chế tạo khung môn hình, hộp đánh pan trên động cơ 3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành	1. Khảo sát lại hoạt động các hệ thống trên động cơ sau đó tiến hành kiểm tra, sửa chữa, hoàn thiện lại các hệ thống giúp động cơ hoạt động ổn định. 2. Thiết kế, chế tạo khung môn hình, hộp đánh pan trên động cơ	1. Nghiên cứu tài liệu về động cơ phun xăng trực tiếp 2. Khảo sát lại các mô hình chẩn đoán thực tế tiến hành thiết kế, chế tạo lại khung mô hình và hộp đánh pan phù hợp hơn	1. Kiến thức về hệ thống phun xăng điện tử 2. kỹ năng tìm kiếm tài liệu, đọc sơ đồ mạch điện, sơ đồ chân giắc 3. kỹ năng đo kiểm, chẩn đoán, sửa chữa các hệ thống trên động cơ	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
												3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành			
70	OTDC 25-034	Động cơ	ThS. Phạm Sơn Tùng	0383.25 2.311	phamsont ung@iuh. edu.vn				Thiết kế hệ thống thu thập dữ liệu phục vụ chẩn đoán trên động cơ 3S_FSE	1. Bảng hiển thị dữ liệu cảm biến 2. Bộ dữ liệu chẩn đoán trên động cơ 3. Hệ thống bài tập thực hành	1. Thu thập dữ liệu thông qua mạng giao tiếp 2. Thiết kế hệ thống hiển thị dữ liệu cảm biến theo thời gian thực để chẩn đoán hư hỏng 3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành thuộc hệ thống đánh lửa và nhiên liệu.	1. Nghiên cứu kết nối kết nối Arduino với mạng truyền thông trên động cơ 2. Thiết kế hệ thống hiển thị dữ liệu cảm biến trên màn hình LCD 3. Xây dựng bộ dữ liệu chuẩn trên động cơ thực tế 4. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành thuộc hệ thống đánh lửa và nhiên liệu.	1. Nghiên cứu lập trình arduino, mạng truyền thông trên ô tô.. 2. Khảo sát hệ thống điện điều khiển động cơ để tiến hành thu thập dữ liệu đưa lên màn hình hiển thị LCD	1. Kiến thức về lập trình arduino, hệ thống điện điều khiển động cơ, mạng truyền thông trên ô tô 2. kỹ năng tìm kiếm tài liệu, đọc sơ đồ mạch điện, sơ đồ chân giắc 3. kỹ năng đo kiểm, chẩn đoán các hệ thống trên động cơ	5
71	OTDC 25-035	Động cơ	ThS. Phạm Sơn Tùng	0383.25 2.311	phamsont ung@iuh. edu.vn				Thiết kế mô hình và xây dựng bài tập thực hành trên động cơ IKD_FTV	1. Mô hình động cơ phục vụ môn công nghệ chẩn đoán và TH động cơ Diesel. 2. Hộp đánh pan hệ thống điện điều khiển động cơ 3. Hệ thống bài tập thực hành	1. Kiểm tra, sửa chữa, hoàn thiện tất cả các hệ thống trên động cơ phun dầu điện tử IKD_FTV 2. Thiết kế, chế tạo khung môn hình, hộp đánh pan trên động cơ 3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành	1. Khảo sát lại hoạt động các hệ thống trên động cơ sau đó tiến hành kiểm tra, sửa chữa, hoàn thiện lại các hệ thống giúp động cơ hoạt động ổn định. 2. Thiết kế, chế tạo khung môn hình, hộp đánh pan trên động cơ 3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành	1. Nghiên cứu tài liệu về động cơ phun dầu điện tử 2. Khảo sát lại các mô hình chẩn đoán thực tế tiến hành thiết kế, chế tạo lại khung mô hình và hộp đánh pan phù hợp hơn	1. Kiến thức về hệ thống phun dầu điện tử 2. kỹ năng tìm kiếm tài liệu, đọc sơ đồ mạch điện, sơ đồ chân giắc 3. kỹ năng đo kiểm, chẩn đoán, sửa chữa các hệ thống trên động cơ	5
72	OTDC 25-036	Động cơ	ThS. Phạm Sơn Tùng	0383.25 2.311	phamsont ung@iuh. edu.vn				Thiết kế hệ thống thu thập dữ liệu phục vụ chẩn đoán trên động cơ IKD_FTV	1. Bảng hiển thị dữ liệu cảm biến 2. Bộ dữ liệu chẩn đoán trên động cơ 3. Hệ thống bài tập thực hành	1. Thu thập dữ liệu thông qua mạng giao tiếp 2. Thiết kế hệ thống hiển thị dữ liệu cảm biến theo thời gian thực để chẩn đoán hư hỏng 3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành thuộc hệ thống nhiên liệu.	1. Nghiên cứu kết nối kết nối Arduino với mạng truyền thông trên động cơ 2. Thiết kế hệ thống hiển thị dữ liệu cảm biến trên màn hình LCD 3. Xây dựng bộ dữ liệu chuẩn trên động cơ thực tế 4. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành thuộc hệ thống nhiên liệu.	1. Nghiên cứu lập trình arduino, mạng truyền thông trên ô tô.. 2. Khảo sát hệ thống điện điều khiển động cơ để tiến hành thu thập dữ liệu đưa lên màn hình hiển thị LCD	1. Kiến thức về lập trình arduino, hệ thống điện điều khiển động cơ, mạng truyền thông trên ô tô 2. kỹ năng tìm kiếm tài liệu, đọc sơ đồ mạch điện, sơ đồ chân giắc 3. kỹ năng đo kiểm, chẩn đoán các hệ thống trên động cơ	5
73	OTDC 25-037	Động cơ	ThS. Nguyễn Bảo Lộc	0988.43 2.455	nguyenba oloc@iuh .edu.vn				Thiết kế mô hình và xây dựng bài tập thực hành, trên động cơ Ssangyong Rexton II	1. Mô hình động cơ phục vụ môn TH động cơ Diesel và công nghệ chẩn đoán 2. Taplo hiển thị các thông số kỹ thuật các cảm biến trên động cơ trên màn hình LCD 3. Hộp đánh pan hệ thống điện điều khiển động cơ	1. Kiểm tra, sửa chữa, hoàn thiện tất cả các hệ thống trên động cơ phun dầu điện tử Ssangyong Rexton II 2. Thiết kế, chế tạo khung môn hình, hộp đánh pan trên động cơ 3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành	1. Khảo sát lại hoạt động các hệ thống trên động cơ sau đó tiến hành kiểm tra, sửa chữa, hoàn thiện lại các hệ thống giúp động cơ hoạt động ổn định. 2. Thiết kế, chế tạo khung môn hình, hộp đánh pan trên động cơ 3. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành	1. Nghiên cứu tài liệu về động cơ phun dầu điện tử 2. Khảo sát lại các mô hình chẩn đoán thực tế tiến hành thiết kế, chế tạo lại khung mô hình và hộp đánh pan phù hợp hơn	1. Kiến thức về hệ thống phun dầu điện tử 2. kỹ năng tìm kiếm tài liệu, đọc sơ đồ mạch điện, sơ đồ chân giắc 3. kỹ năng đo kiểm, chẩn đoán, sửa chữa các hệ thống trên động cơ 4. Kiến thức về điện tử, thiết kế mạch arduino	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số SV/Đề tài
										4. Hệ thống bài tập thực hành					
74	OTDC 25-038	Động cơ	ThS. Nguyễn Bảo Lộc	0988.432.455	nguyenbaoloc@iuh.edu.vn				Cải tiến mô hình động cơ Toyota 3B	1. Mô hình động cơ hoạt động hoàn chỉnh. 2. Bộ cảm nang sửa chữa thực hành. 3. Phiếu thực hành liên quan đến động cơ 4. Quyền thuyết minh.	1. Cải tiến mô hình động cơ Toyota 3B Diesel hoàn chỉnh. 2. Hiện thị các tín hiệu hiện thị của động cơ khi hoạt động. 3. Xây dựng một bộ cảm nang chi tiết giúp thực hiện kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng động cơ một cách chính xác và hiệu quả. 4. Xây dựng bảng so sánh đánh giá các thông số của động cơ trước và sau khi cải tiến.	1. Cải tiến mô hình động cơ Toyota 3B (VE) 2. Khảo sát đánh giá thực tế động cơ TOYOTA hiện tại, xác định những điểm hư hỏng nhằm đưa ra phương án sửa chữa để cải tiến mô hình. 3. Đề xuất phương án sửa chữa và tiến hành thực hiện cải tiến mô hình cho hoạt động hoàn chỉnh. Cho hiện thị các thông số hoạt động của động cơ. Thiết kế khung lắp cho phù hợp 4. Biên soạn tài liệu hướng dẫn chi tiết về kiểm tra và sửa chữa của động cơ TOYOTA 3B (VE) 5. Đánh giá khả năng hoạt động và ứng dụng của mô hình	1. Tìm kiếm các tài liệu kỹ thuật liên quan đến động cơ 2. Thực nghiệm: Thực hiện cải tiến trên mô hình động cơ và kiểm tra hiệu suất hoạt động của nó. 3. Thiết kế và hiện thị các thông số hoạt động liên quan đến động cơ. 4. Thiết kế khung lắp đặt động cơ hợp lý 5. Xây dựng cảm nang: Tạo tài liệu hướng dẫn sửa chữa với hình ảnh minh họa và mô tả chi tiết	1. Tìm kiếm các tài liệu của động cơ 2. Có kiến thức sử dụng phần mềm thiết kế. 3. Có kiến thức, kỹ năng cơ khí cơ bản và sửa chữa động cơ 4. Kỹ năng làm việc nhóm	5
75	OTDC 25-039	Động cơ	ThS. Nguyễn Bảo Lộc	0988.432.455	nguyenbaoloc@iuh.edu.vn				Cải tiến mô hình động cơ KIA Besta	1. Mô hình động cơ hoạt động hoàn chỉnh. 2. Bộ cảm nang sửa chữa thực hành. 3. Phiếu thực hành liên quan đến động cơ 4. Quyền thuyết minh.	1. Cải tiến mô hình động cơ KIA Besta Diesel hoàn chỉnh. 2. Hiện thị các tín hiệu hiện thị của động cơ khi hoạt động. 3. Xây dựng một bộ cảm nang chi tiết giúp thực hiện kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng động cơ một cách chính xác và hiệu quả. 4. Xây dựng bảng so sánh đánh giá các thông số của động cơ trước và sau khi cải tiến	1. Cải tiến mô hình động cơ KIA Besta (VE) 2. Khảo sát đánh giá thực tế động cơ KIA BESTA hiện tại, xác định những điểm hư hỏng nhằm đưa ra phương án sửa chữa để cải tiến mô hình. 3. Đề xuất phương án sửa chữa và tiến hành thực hiện cải tiến mô hình cho hoạt động hoàn chỉnh. Cho hiện thị các thông số hoạt động của động cơ. Thiết kế khung lắp cho phù hợp 4. Biên soạn tài liệu hướng dẫn chi tiết về kiểm tra và sửa chữa của động cơ KIA BESTA (VE) 5. Đánh giá khả năng hoạt động và ứng dụng của mô hình	1. Tìm kiếm các tài liệu kỹ thuật liên quan đến động cơ 2. Thực nghiệm: Thực hiện cải tiến trên mô hình động cơ và kiểm tra hiệu suất hoạt động của nó. 3. Thiết kế và hiện thị các thông số hoạt động liên quan đến động cơ. 4. Thiết kế khung lắp đặt động cơ hợp lý 5. Xây dựng cảm nang: Tạo tài liệu hướng dẫn sửa chữa với hình ảnh minh họa và mô tả chi tiết	1. Tìm kiếm các tài liệu của động cơ 2. Có kiến thức sử dụng phần mềm thiết kế. 3. Có kiến thức, kỹ năng cơ khí cơ bản và sửa chữa động cơ 4. Kỹ năng làm việc nhóm	5
76	OTDC 25-040	Động cơ	ThS. Nguyễn Bảo Lộc	0988.432.455	nguyenbaoloc@iuh.edu.vn				Cải tiến mô hình động cơ Nissan LD20	1. Mô hình động cơ hoạt động hoàn chỉnh.	1. Cải tiến mô hình động cơ Nissan LD20 Diesel hoàn chỉnh.	1. Tìm hiểu chi tiết về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và các bộ phận chính của động cơ	1. Tìm kiếm các tài liệu kỹ thuật liên quan đến động cơ 2. Thực nghiệm: Thực hiện	1. Tìm kiếm các tài liệu của động cơ 2. Có kiến thức sử dụng	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
										2. Bộ cảm nang sửa chữa thực hành. 3. Phiếu thực hành liên quan đến động cơ 4. Quyển thuyết minh.	2. Hiện thị các tín hiệu hiện thị của động cơ khi hoạt động. 3. Xây dựng một bộ cảm nang chi tiết giúp thực hiện kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng động cơ một cách chính xác và hiệu quả. 4. Xây dựng bảng so sánh đánh giá các thông số của động cơ trước và sau khi cải tiến.	NISSAN LD20 (VE) 2. Khảo sát đánh giá thực tế động cơ NISSAN LD20 hiện tại, xác định những điểm hư hỏng nhằm đưa ra phương án sửa chữa để cải tiến mô hình. 3. Đề xuất phương án sửa chữa và tiến hành thực hiện cải tiến mô hình cho hoạt động hoàn chỉnh. Cho hiện thị các thông số hoạt động của động cơ. Thiết kế khung lắp cho phù hợp 4. Biên soạn tài liệu hướng dẫn chi tiết về kiểm tra và sửa chữa của động cơ NISSAN LD20 (VE) 5. Đánh giá khả năng hoạt động và ứng dụng của mô hình	cải tiến trên mô hình động cơ và kiểm tra hiệu suất hoạt động của nó. 3. Thiết kế và hiện thị các thông số hoạt động liên quan đến động cơ. 4. Thiết kế khung lắp đặt động cơ hợp lý 5. Xây dựng cảm nang: Tạo tài liệu hướng dẫn sửa chữa với hình ảnh minh họa và mô tả chi tiết	phần mềm thiết kế. 3. Có kiến thức, kỹ năng cơ khí cơ bản và sửa chữa động cơ 4. Kỹ năng làm việc nhóm	
77	OTDC 25-041	Động cơ	ThS. Phạm Quang Dư	0902.351.788	phamquangdu@iuh.edu.vn				Thiết kế chế tạo sa bàn xe máy điện và xây dựng các bài học thực hành trên dòng xe VINFAST EVO	1. Sa bàn bàn hệ thống xe máy điện 2. Cuốn thuyết minh 3. Phiếu thực hành	1. Thiết kế được sa bàn xe máy điện tổng quát 2. Nắm rõ về kết cấu, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các hệ thống 3. Thể hiện được các thông số vận hành lên bảng điều khiển, quản lý pin 4. Xây dựng được các bài học trên sa bàn	1. Tìm hiểu tổng quan về xe máy điện: động cơ, bộ điều khiển (IC), tay ga, hệ thống sạc, Pin(Ắc quy), 2. Thiết kế sa bàn và sắp xếp bố trí các chi tiết và hệ thống trên phần mềm 2D,3D - cho thể hiện các thông số kỹ thuật 3. Xây dựng các bài học thống qua sa bàn: + Kết cấu, cấu tạo và nguyên lý hoạt động: Động cơ, IC, tay ga, pin.... + Quy trình tháo - ráp các chi tiết + PP kiểm tra, sửa chữa các hệ thống và các chi tiết	1. Nghiên cứu tài liệu qua mạng 2. Nghiên cứu tài liệu các hãng xe 3. Phần mềm đào tạo	1. Hoàn thành các môn học chuyên ngành và thực hành 2. Có khả năng làm việc nhóm và độc lập	5
78	OTDC 25-042	Động cơ	ThS. Phạm Quang Dư	0902.351.788	phamquangdu@iuh.edu.vn				Thiết kế chế tạo mô hình xe máy điện và xây dựng bài học thực hành trên dòng xe Vinfast Klara SI	1. Mô hình xe máy điện Vinfast Klara S 2. Hệ thống bài tập thực hành 3. Tài liệu bảo dưỡng sửa chữa 4. Catalogue về mô hình	1. Chế tạo mô hình xe máy điện Vinfast Klara S hoạt động và hiện thị đầy đủ thông tin 2. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành ứng dụng mô hình để phục vụ cho công tác đào tạo 3. Xây dựng tài liệu kỹ thuật phục vụ cho công tác bảo dưỡng, sửa chữa và tra cứu thông số kỹ thuật	1. Thiết kế mô hình theo tiêu chuẩn yêu cầu 2. Chế tạo mô hình theo mẫu thiết kế 3. Thực hiện các bài tập chẩn đoán và xây dựng hệ thống bài tập 4. Xây dựng tài liệu kỹ thuật 5. Xây dựng catalogue về mô hình	1. Nghiên cứu cơ sở lý thuyết về xe máy điện Vinfast 2. Thiết kế, chế tạo mô hình 3. Xây dựng hệ thống bài tập và bộ tài liệu	1. Hoàn thành các môn học chuyên ngành và thực hành 2. Có khả năng làm việc nhóm và độc lập	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
79	OTDC 25-043	Động cơ	ThS. Phạm Quang Dư	0902.351.788	phamquangdu@ju.edu.vn				Thiết kế chế tạo mô hình xe máy phun xăng và xây dựng các bài học thực hành trên dòng xe Honda Future 125 FI	1. Mô hình xe máy Honda Future 125cc 2. Hệ thống bài tập thực hành 3. Tài liệu bảo dưỡng sửa chữa 4. Catalogue về mô hình	1. Chế tạo mô hình xe máy điện Honda Future 125cc hoạt động và hiển thị đầy đủ thông tin 2. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành ứng dụng mô hình để phục vụ cho công tác đào tạo 3. Xây dựng tài liệu kỹ thuật phục vụ cho công tác bảo dưỡng, sửa chữa và tra cứu thông số kỹ thuật	1. Thiết kế mô hình theo tiêu chuẩn yêu cầu 2. Chế tạo mô hình theo mẫu thiết kế 3. Thực hiện các bài tập chẩn đoán và xây dựng hệ thống bài tập 4. Xây dựng tài liệu kỹ thuật 5. Xây dựng catalogue về mô hình	1. Nghiên cứu cơ sở lý thuyết về xe máy Honda Future 125cc 2. Thiết kế, chế tạo mô hình 3. Xây dựng hệ thống bài tập và bộ tài liệu	1. Hoàn thành các môn học chuyên ngành và thực hành 2. Có khả năng làm việc nhóm và độc lập	5
80	OTDC 25-044	Động cơ	ThS. Phạm Quang Dư	0902.351.788	phamquangdu@ju.edu.vn				Thiết kế chế tạo mô hình xe máy phun xăng và xây dựng các bài học thực hành trên dòng xe Honda Airblade 125CC	1. Mô hình xe máy Honda Air Blade 125cc 2. Hệ thống bài tập thực hành 3. Tài liệu bảo dưỡng sửa chữa 4. Catalogue về mô hình	1. Chế tạo mô hình xe máy điện Honda Air Blade 125cc hoạt động và hiển thị đầy đủ thông tin 2. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành ứng dụng mô hình để phục vụ cho công tác đào tạo 3. Xây dựng tài liệu kỹ thuật phục vụ cho công tác bảo dưỡng, sửa chữa và tra cứu thông số kỹ thuật	1. Thiết kế mô hình theo tiêu chuẩn yêu cầu 2. Chế tạo mô hình theo mẫu thiết kế 3. Thực hiện các bài tập chẩn đoán và xây dựng hệ thống bài tập 4. Xây dựng tài liệu kỹ thuật 5. Xây dựng catalogue về mô hình	1. Nghiên cứu cơ sở lý thuyết về xe máy Honda Air Blade 125cc 2. Thiết kế, chế tạo mô hình 3. Xây dựng hệ thống bài tập và bộ tài liệu	1. Hoàn thành các môn học chuyên ngành và thực hành 2. Có khả năng làm việc nhóm và độc lập	5
81	OTDC 25-045	Động cơ	ThS. Trần Quang Khải	0336724777	0				Sử dụng phần mềm AVL Cruise để xây dựng mô hình và khảo sát đặc tính công suất động cơ xăng 4 kỳ	1. File mô phỏng 2. Thuyết minh KLTN 3. Hướng dẫn sử dụng phần mềm 4. Quy trình xây dựng mô hình tính toán mô phỏng động cơ sử dụng PM AVL	1. Thiết lập được mô hình 1D của một động cơ xăng tính chọn cụ thể. 2. Xây dựng được đường đặc tính công suất-momen theo tốc độ và các chế độ tải 3. Khảo sát ảnh hưởng của các tham số (tỷ số nén, góc đánh lửa, thời điểm đóng-mở xu-pap, tỉ số A/F, ...) đến công suất, momen, suất tiêu hao nhiên liệu sau khi đã calib mô hình với dữ liệu thực nghiệm.	1. Xác định các thông số đầu vào và thu thập tất cả các dữ liệu có liên quan đến kết cấu, thông số vận hành của một động cơ cụ thể để nhập vào phần mềm. 2. Xây dựng mô hình 1D động cơ ứng dụng phần mềm AVL Cruise M 3. Xây dựng quy trình thiết lập mô hình mô phỏng 4. Xây dựng bảng điều kiện khảo sát mô phỏng/đối sánh với các dữ liệu thực nghiệm đã đo đạc/tham khảo để validate mô hình.	1. Nghiên cứu tổng quan và cơ sở lý thuyết 2. Xây dựng mô hình mô phỏng 3. Đánh giá kết quả, đưa ra các nhận xét và đề xuất hướng phát triển	1. Khả năng tìm kiếm và đọc hiểu tài liệu 2. Áp dụng các kiến thức về lý thuyết động cơ để xử lý vấn đề trong mô hình mô phỏng 3. Có khả năng ứng dụng các phần mềm chuyên ngành có liên quan	3
82	OTDC 25-046	Động cơ	ThS. Trần Quang Khải	0336724777	0				Sử dụng phần mềm AVL Cruise để xây dựng mô hình và khảo sát đặc tính công suất động cơ Diesel 4 kỳ	1. File mô phỏng 2. Thuyết minh KLTN 3. Hướng dẫn sử dụng phần mềm 4. Quy trình xây dựng mô hình tính toán mô phỏng động cơ	1. Thiết lập được mô hình 1D của một động cơ diesel tính chọn cụ thể. 2. Xây dựng được đường đặc tính công suất-momen theo tốc độ và các chế độ tải 3. Khảo sát ảnh hưởng của các tham số (tỷ số	1. Xác định các thông số đầu vào và thu thập tất cả các dữ liệu có liên quan đến kết cấu, thông số vận hành của một động cơ cụ thể để nhập vào phần mềm. 2. Xây dựng mô hình 1D động cơ ứng dụng phần mềm AVL Cruise M	1. Nghiên cứu tổng quan và cơ sở lý thuyết 2. Xây dựng mô hình mô phỏng 3. Đánh giá kết quả, đưa ra các nhận xét và đề xuất hướng phát triển	1. Khả năng tìm kiếm và đọc hiểu tài liệu 2. Áp dụng các kiến thức về lý thuyết động cơ để xử lý vấn đề trong mô hình mô phỏng 3. Có khả năng ứng dụng các phần mềm	3

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
										sử dụng PM AVL	nén, thông số liên quan đặc tính phun, thời điểm đóng-mở xu-pap, ...) đến công suất, momen, suất tiêu hao nhiên liệu sau khi đã calib mô hình với dữ liệu thực nghiệm. 4. Xây dựng quy trình thiết lập mô hình mô phỏng 1D động cơ sử dụng phần mềm AVL Cruise M	3. Xây dựng quy trình thiết lập mô hình mô phỏng 4. Xây dựng bảng điều kiện khảo sát mô phỏng/đối sánh với các dữ liệu thực nghiệm đã đo đạc/tham khảo để validate mô hình.		chuyên ngành có liên quan	
83	OTDC 25-047	Động cơ	ThS. Trần Quang Khải	0336724 777	0				Khảo sát ảnh hưởng của vị trí và góc đặt kim phun đến hiệu quả hòa trộn trên đường nạp trong động cơ Diesel chuyển đổi sử dụng lưu nhiên liệu LPG- Diesel	1. File mô phỏng 2. Thuyết minh KLTN 3. File thiết kế 3D dựa trên kết quả mô phỏng 4. Bài báo khoa học	1. Xây dựng mô hình 3D đường nạp và tính chọn các vị trí đặt kim (bao gồm khoảng cách đến xupap, góc đặt kim, áp suất kim, khối lượng LPG phun trước hòng nạp,). 2. Xác lập bộ thông số đề xuất cho các giả thiết nhằm đánh giá mức độ phối trộn (H1: mức độ khuếch tán trước khi đến xupap nạp; H2: nhiên liệu phun trước được nạp hoàn toàn vào động cơ tránh hiện tượng dư nhiên liệu trên đường nạp, ...)	1. Xây dựng mô hình 3D đường nạp thực tế của động cơ 2. Xây dựng mô hình mô phỏng để khảo sát vị trí đặt của kim phun ứng với từng điều kiện vận hành 3. Xây dựng quy trình mô phỏng khảo sát hiệu quả hòa trộn để ứng dụng cho động cơ chuyển đổi sử dụng lưu nhiên liệu 4. Xây dựng nội dung mô tả quy trình cụ thể, cơ sở lý thuyết, giả thiết mô hình mô phỏng.	1. Nghiên cứu tổng quan và cơ sở lý thuyết 2. Xây dựng mô hình mô phỏng 3. Đánh giá kết quả, đưa ra các nhận xét và đề xuất hướng phát triển	1. Khả năng tìm kiếm và đọc hiểu tài liệu 2. Áp dụng các kiến thức về lý thuyết động cơ để xử lý vấn đề trong mô hình mô phỏng 3. Có khả năng ứng dụng các phần mềm chuyên ngành có liên quan	3
84	OTDC 25-048	Động cơ	ThS. Trần Quang Khải	0336724 777	0				Ứng dụng phần mềm Ansys Fluent mô phỏng sự hình thành và phát triển tia phun Diesel trong buồng cháy đẳng tích (CVCC)	1. File mô phỏng 2. Thuyết minh KLTN 3. Bài báo Khoa học	1. Xây dựng mô hình mô phỏng cho quá trình phun của Diesel trong điều kiện buồng cháy đẳng tích với tính xác thực cao (đối sánh với dữ liệu nghiên cứu về đặc tính tia phun). 2. Đánh giá được ảnh hưởng của các tham số phun, môi trường đến đặc tính tia phun (độ xuyên thấu, góc phun, phân bố, kích thước hạt (SMD), ...) và hình ảnh hóa chi tiết toàn bộ quá trình phun.	1. Thiết lập mô hình mô phỏng thể tích buồng cháy + setup kim phun 2. Chia lưới + thiết lập mô hình phun, các thông số hiệu chỉnh ảnh hưởng đến sai số của kết quả đối sánh 3. Xây dựng quy trình mô phỏng đặc tính phun của Diesel bằng phần mềm Ansys Fluent 4. Lập bảng điều kiện mô phỏng, giới hạn điều kiện biên của mô phỏng	1. Nghiên cứu tổng quan và cơ sở lý thuyết 2. Xây dựng mô hình mô phỏng 3. Đánh giá kết quả, đưa ra các nhận xét và đề xuất hướng phát triển	1. Khả năng tìm kiếm và đọc hiểu tài liệu 2. Áp dụng các kiến thức về lý thuyết động cơ để xử lý vấn đề trong mô hình mô phỏng 3. Có khả năng ứng dụng các phần mềm chuyên ngành có liên quan	3
85	OTDC 25-049	Động cơ	ThS. Hồ Nam Hoa						Cải tiến hệ thống hiển thị và điều khiển tải theo tốc độ trên bộ thử công suất động cơ	1. Thuyết minh đề tài 2. Hồ sơ kỹ thuật hệ thống tạo tải cho bộ thử công suất động cơ dạng Eddy	1. Xây dựng mối quan hệ giữa dòng điện kích từ tới moment và công suất tải của thiết bị tạo tải dạng Eddy Current 2. Xây dựng mối quan hệ giữa nhiệt độ tới hiệu suất	1. Thiết kế cụm cung cấp điện cho thiết bị tạo tải dạng Eddy Current 2. Thiết kế hệ thống điều khiển và đo lường tải, điều khiển làm mát cho thiết bị tạo tải dạng Eddy Current	1. Sử dụng phương pháp điều khiển cường độ dòng kích từ bằng cách thay đổi độ rộng xung PWM 2. Sử dụng phương pháp đo moment gián tiếp trên stator thiết bị tạo tải	1. Phân tích động học - động lực học cơ cấu cơ khí 2. Thiết kế chế tạo mạch điện - điện tử 3. Lập trình vi điều khiển	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
									Dynamometer ECB500	Current 3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm hiển thị thông số vận hành và cài đặt điều kiện vận hành cho bộ thử	của thiết bị tạo tải dạng Eddy Current	3. Thực nghiệm đánh giá hoạt động của thiết bị tạo tải dạng Eddy Current 4. Thiết kế cụm làm mát cho thiết bị tạo tải dạng Eddy Current		4. Lập trình giao diện người dùng	
86	OTDC 25-050	Động cơ	ThS. Hồ Nam Hoa						Xây dựng hệ thống điều khiển bướm ga điện tử và thu thập các thông số vận hành của động cơ xăng trên bộ thử công suất động cơ Dynamometer ECB500	1. Thuyết minh đề tài 2. Hồ sơ kỹ thuật hệ thống điều khiển bướm ga điện tử cải tiến cho động cơ sử dụng bướm ga cơ khí. 3. Hệ thống thu thập và hiển thị tín hiệu cảm biến, tín hiệu điều khiển của động cơ sử dụng trên bộ thử và bộ bài giảng thực hàn	1. Xây dựng mối quan hệ giữa các hệ số của bộ điều khiển (VD: kP, kI, kD của bộ điều khiển PID hoặc Xi, Wn của bộ điều khiển STR) tới đáp ứng của cơ cấu bướm ga điện tử 2. Xây dựng mối quan hệ giữa tín hiệu vật lý của cảm biến và giá trị các thông số trạng thái vận hành của động cơ	1. Lắp đặt động cơ thử nghiệm điều khiển vòng kín để điều khiển vị trí bướm ga điện tử 2. Thiết kế mạch điều khiển công suất motor bướm ga và bộ điều khiển vị trí bướm ga, thử nghiệm đánh giá 3. Cài tạo hộp trích tín hiệu phục vụ đo kiểm và giảng dạy trên bộ thử công suất động cơ 4. Hiệu chuẩn tín hiệu cảm biến và thông số trạng thái vận hành của động cơ	1. Sử dụng mạch cầu H và bộ điều khiển vòng kín để điều khiển vị trí bướm ga điện tử 2. Sử dụng thiết bị chẩn đoán thu thập giá trị các thông số trạng thái vận hành của động cơ để xây dựng mối quan hệ với các tín hiệu vật lý của cảm biến	1. Kết cấu, nguyên lý động cơ đốt trong 2. Phân tích động học - động lực học cơ cấu cơ khí 3. Hệ thống điện - điện tử điều khiển động cơ 4. Thiết kế chế tạo mạch điện - điện tử 5. Lập trình vi điều khiển 6. Lập trình giao diện người dùng	5
87	OTDC 25-051	Động cơ	ThS. Hồ Nam Hoa						Chế tạo hệ thống phụ trợ xác định mức tiêu thụ nhiên liệu và hệ thống điều khiển van hồi lưu khí thải của động cơ cho bộ thử công suất động cơ Dynamometer ECB500	1. Thuyết minh đề tài 2. Hồ sơ kỹ thuật hệ thống cung cấp nhiên liệu (xăng và diesel) và thông đo khối lượng nhiên liệu cho bộ thử công suất động cơ 3. Hồ sơ kỹ thuật kết cấu hệ thống hồi lưu khí thải	1. Xây dựng mối quan hệ giữa tín hiệu cảm biến lực (loadcell) và khối lượng nhiên liệu tiêu thụ 2. Xây dựng mối quan hệ giữa độ rộng xung điều khiển tới vị trí van hồi lưu khí thải dạng solenoid	1. Cài tạo hệ thống cung cấp nhiên liệu 2. Thiết kế hệ thống đo lường tiêu hao nhiên liệu cho bộ thử công suất động cơ, hiệu chuẩn mạch đo khối lượng nhiên liệu 3. Chế tạo kết cấu hệ thống hồi lưu khí thải 4. Thực nghiệm điều khiển vị trí van hồi lưu khí thải	1. Sử dụng mạch khuếch đại tín hiệu cảm biến lực dạng loadcell và bộ chuyển đổi analog to digital để xác định khối lượng 2. Sử dụng mạch khuếch đại công suất sử dụng linh kiện bán dẫn để điều khiển cấp điện cho van hồi lưu khí thải dạng solenoid	1. Kết cấu, nguyên lý động cơ đốt trong 2. Thiết kế chế tạo mạch điện - điện tử 3. Lập trình vi điều khiển 4. Lập trình giao diện người dùng	5
88	OTDC 25-052	Động cơ	ThS. Hồ Nam Hoa						Chế tạo hệ thống xác định lưu lượng khí nạp và tỉ lệ hồi lưu khí thải của động cơ xăng 4 xilanh	1. Thuyết minh đề tài 2. Hồ sơ kỹ thuật hệ thống đo lưu lượng khí nạp và xác định hiệu suất nạp cho động cơ trên bộ thử 3. Hồ sơ kỹ thuật hệ thống điều	1. Xây dựng mối quan hệ giữa tải (vị trí bướm ga) và tốc độ động cơ tới hiệu suất nạp 2. Xây dựng mối quan hệ giữa tải (vị trí bướm ga), tốc độ động cơ và vị trí van hồi lưu khí thải tới tỉ lệ hồi lưu khí thải	1. Xây dựng mối quan hệ giữa tải (vị trí bướm ga) và tốc độ động cơ tới hiệu suất nạp 2. Thực nghiệm xây dựng đường đặc tính cảm biến đo lưu lượng khí nạp, hiệu chỉnh phương pháp đo khối lượng khí nạp trong từng chu kỳ 3. Thực nghiệm điều khiển và hiệu chỉnh tỉ lệ hồi lưu khí thải	1. Sử dụng cảm biến đo lưu lượng khí nạp dạng dây sấy để xác định lưu lượng và khối lượng khí nạp, khí thải hồi lưu 2. Áp dụng giả thiết bảo toàn khối lượng MCCT tại cùng điều kiện tốc độ và vị trí bướm ga	1. Kết cấu, nguyên lý động cơ đốt trong 2. Thiết kế chế tạo mạch điện - điện tử 3. Lập trình vi điều khiển 4. Lập trình giao diện người dùng	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
										khuyến ti lệ hồi lưu khí thải					
89	OTDC 25-053	Động cơ	ThS. Nguyễn Văn Cung	0983672 055	0				Thiết kế chế tạo mô hình xe máy phun xăng và xây dựng bài học thực hành trên xe HONDA LEAD	1. Mô hình xe Honda Lead 2. Báo cáo tiểu luận 3. Xây dựng các bài tập thực hành trên mô hình	1. Thiết kế mô hình hệ thống 2. Xây dựng bộ cảm nang sửa chữa: Phát triển bộ tài liệu hướng dẫn chi tiết về quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các bộ phận quan trọng của xe máy phun xăng 3. Vận hành và đánh giá hoạt động của mô hình. 4. Xây dựng bài tập thực hành	1. Tìm hiểu cấu tạo và nguyên lý hoạt động của xe máy phun xăng điện từ (FI). 2. Chế tạo mô hình thực tế, đảm bảo tính trực quan, an toàn và phục vụ giảng dạy. 3. Xây dựng bài học thực hành, quy trình tháo – lắp, kiểm tra, chẩn đoán và sửa chữa. 4. Biên soạn tài liệu kỹ thuật, bài tập thực hành và catalogue mô hình	1. Thu thập thông tin và tài liệu kỹ thuật, sơ đồ điện, bản vẽ thiết kế và hướng dẫn của nhà sản xuất xe máy phun xăng 2. Các phần mềm chẩn đoán, sửa chữa 3. Thiết kế mô hình trên xe : Thiết kế các cụm hiển thị các thông số của accu, bộ điều khiển, bộ kiểm tra chẩn đoán	1. Có kiến thức chuyên môn về động cơ phun xăng xe máy 2. Khả năng đọc hiểu tài liệu và sử dụng dụng cụ đo kiểm 3. Có kiến thức, kỹ năng gia công cơ khí cơ bản	5
90	OTDC 25-054	Động cơ	ThS. Nguyễn Văn Cung	0983672 055	0				Thiết kế chế tạo mô hình xe máy phun xăng và xây dựng bài học thực hành trên xe AIR BLADE đời 2011	1. Mô hình xe AIR BLADE 2. Báo cáo tiểu luận 3. Xây dựng các bài tập thực hành trên mô hình	1. Thiết kế mô hình hệ thống 2. Xây dựng bộ cảm nang sửa chữa: Phát triển bộ tài liệu hướng dẫn chi tiết về quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các bộ phận quan trọng của xe máy phun xăng 3. Vận hành và đánh giá hoạt động của mô hình. 4. Xây dựng bài tập thực hành	1. Tìm hiểu cấu tạo và nguyên lý hoạt động của xe máy phun xăng điện từ (FI). 2. Chế tạo mô hình thực tế, đảm bảo tính trực quan, an toàn và phục vụ giảng dạy. 3. Xây dựng bài học thực hành, quy trình tháo – lắp, kiểm tra, chẩn đoán và sửa chữa. 4. Biên soạn tài liệu kỹ thuật, bài tập thực hành và catalogue mô hình	1. Thu thập thông tin và tài liệu kỹ thuật, sơ đồ điện, bản vẽ thiết kế và hướng dẫn của nhà sản xuất xe máy phun xăng 2. Các phần mềm chẩn đoán, sửa chữa 3. Thiết kế mô hình trên xe : Thiết kế các cụm hiển thị các thông số của accu, bộ điều khiển, bộ kiểm tra chẩn đoán	1. Có kiến thức chuyên môn về động cơ phun xăng xe máy 2. Khả năng đọc hiểu tài liệu và sử dụng dụng cụ đo kiểm 3. Có kiến thức, kỹ năng gia công cơ khí cơ bản	5
91	OTDC 25-055	Động cơ	ThS. Nguyễn Hữu Thế	0914166 925	0				Thiết kế, chế tạo sa bàn hệ thống nhiên liệu động cơ Hyundai D2.2TCI-D	1. Sa bàn mô phỏng hệ thống nhiên liệu phục vụ môn TH động cơ Diesel. 2. Hộp đánh pan hệ thống nhiên liệu Diesel điều khiển điện từ 3. Hệ thống bài tập thực hành	1. Thiết kế, chế tạo sa bàn mô phỏng hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel phun dầu điện từ 2. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành hệ thống nhiên liệu Diesel phun dầu điện từ.	1. Tìm hiểu về sơ đồ mạch điều khiển động cơ D2.2TCI- D CRDI 2. Thiết kế khung sa bàn hệ thống điện điều khiển động cơ và xuất bản vẽ 2D, 3D. 3. Thiết kế và chế tạo hộp đánh pan bằng công tắc 4. Xây dựng các bài thực hành đồ, đầu nối các mạch điều khiển ứng với các pan đã tạo ra trên hộp đánh pan	1. Nghiên cứu tài liệu về hệ thống nhiên liệu Diesel loại phun dầu điện từ. 2. Phân tích – thiết kế kỹ thuật bảng phần mềm mô phỏng và bản vẽ 3D. 3. Chế tạo và lắp ráp thực tế các bộ phận cơ khí 4. Đọc sơ đồ, đầu nối các mạch điều khiển hệ thống nhiên liệu.	1. Kiến thức về hệ thống nhiên liệu Diesel loại phun dầu điện từ. 2. Sử dụng được các phần mềm thiết kế 3. Có kiến thức, kỹ năng gia công cơ khí cơ bản	5
92	OTDC 25-056	Động cơ	ThS. Nguyễn Hữu Thế	0914166 925	0				Thiết kế chế tạo bàn thử kim phun cơ khí động cơ Diesel có hệ thống tuần hoàn nhiên liệu và điều khiển điện – điện từ.	1. File mô phỏng. 2. Bản vẽ thiết kế. 3. Bàn thử kim phun	1. Thiết kế và chế tạo bàn thử kim phun Diesel có khả năng tương thích với nhiều loại kim phun cơ khí khác nhau. 2. Ứng dụng điều khiển điện – điện từ nhằm tự động hóa quá trình thử nghiệm. 3. Xây dựng quy trình kiểm tra và đánh giá tính	1. Dựa trên thiết bị thử kim phun đang có, tính toán lựa chọn phương án thiết kế hợp lý 2. Thiết kế, chế tạo bàn thử kim phun 3. Thực nghiệm trên nhiều loại kim phun khác nhau: xây dựng quy trình kiểm tra kim phun và đánh giá tính năng của thiết bị.	1. Nghiên cứu tài liệu về hệ thống phun nhiên liệu Diesel và các loại bàn thử hiện có. 2. Phân tích – thiết kế kỹ thuật bảng phần mềm mô phỏng và bản vẽ 3D. 3. Chế tạo và lắp ráp thực tế các bộ phận cơ khí, thủy lực và mạch điều khiển. 4. Thực nghiệm và đánh giá khả năng làm việc của bàn thử thông qua các thông số	1. Sử dụng được các phần mềm thiết kế 2. Có kiến thức, kỹ năng gia công cơ khí cơ bản	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số SV/Đề tài
											trạng hoạt động của kim phun.				
93	OTDI 25-001	Điện	TS. Nguyễn Văn Sỹ	0938.25 8.697	nguyenva nsy@iuh.edu.vn				Thiết kế chế tạo hệ thống treo thông minh trên xe ô tô	1. Mô hình hệ thống treo. 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink . 3. Báo cáo luận văn	Mô phỏng và thực nghiệm mô hình hệ thống treo điều khiển thông minh trên xe ô tô	1. Thiết lập mô hình vật lý 2. Chuyển mô hình vật lý về mô hình toán 3. Mô phỏng trên Matlap Simulink 4. Thực hiện mô hình thử nghiệm thực tế	1. Mô phỏng mô hình theo thời gian thự trên OPAL-RT 2. Tạo mô hình thự nghiệm	1.Nắm vững kiến thức điện 2.Lý thuyế ô tô 3.Biết sử dụng Matlap Simulink	5
94	OTDI 25-002	Điện	TS. Nguyễn Văn Sỹ	0938.25 8.697	nguyenva nsy@iuh.edu.vn				Thiết kế chế tạo hệ thống phanh thông minh trên xe ô tô	1. Mô hình hệ thống phanh. 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink . 3. Báo cáo luận văn	Mô phỏng và thực nghiệm mô hình hệ thống phanh điều khiển thông minh trên xe ô tô	1. Thiết lập mô hình vật lý 2. Chuyển mô hình vật lý về mô hình toán 3. Mô phỏng trên MatLap Simulink 4. Thực hiện mô hình thử nghiệm thực tế	1. Mô phỏng mô hình theo thời gian thự trên OPAL-RT 2. Tạo mô hình thự nghiệm	1.Nắm vững kiến thức điện 2.Lý thuyế ô tô 3.Biết sử dụng Matlap Simulink	5
95	OTDI 25-003	Điện	TS. Nguyễn Văn Sỹ	0938.25 8.697	nguyenva nsy@iuh.edu.vn				Thiết kế chế tạo hệ thống lái thông minh trên xe ô tô	1. Mô hình hệ thống lái. 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink . 3. Báo cáo luận văn	Mô phỏng và thực nghiệm mô hình hệ thống lái thông minh trên ô tô	1. Thiết lập mô hình vật lý 2. Chuyển mô hình vật lý về mô hình toán 3. Mô phỏng trên Matlap Simulink 4. Thực hiện mô hình thử nghiệm thực tế	1. Mô phỏng mô hình theo thời gian thự trên OPAL-RT 2. Tạo mô hình thự nghiệm	1.Nắm vững kiến thức điện 2.Lý thuyế ô tô 3.Biết sử dụng Matlap Simulink	5
96	OTDI 25-004	Điện	TS. Nguyễn Văn Sỹ	0938.25 8.697	nguyenva nsy@iuh.edu.vn				Tính toán mô phỏng hệ thống ổn định hướng chuyển động	1. Mô hình hệ thống ổn định. 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink . 3. Báo cáo luận văn	Mô phỏng điều khiển ổn định trên toàn ô tô	1. Thiết lập mô hình vật lý 2. Chuyển mô hình vật lý về mô hình toán 3. Mô phỏng trên Matlap Simulink	1. Mô phỏng mô hình theo thời gian thự trên OPAL-RT	1.Nắm vững kiến thức điện 2.Lý thuyế ô tô 3.Biết sử dụng Matlap Simulink	2
97	OTDI 25-005	Điện	TS. Nguyễn Văn Sỹ	0938.25 8.697	nguyenva nsy@iuh.edu.vn				Tính toán mô phỏng hệ thống điều khiển momen kéo trên ô tô điện	1. Mô hình hệ thống điều khiển momen kéo 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink . 3. Báo cáo luận văn	Mô phỏng điều khiển lực kéo kéo trên ô tô	1. Thiết lập mô hình vật lý 2. Chuyển mô hình vật lý về mô hình toán 3. Mô phỏng trên Matlap Simulink	2. Mô phỏng mô hình theo thời gian thự trên OPAL-RT	1.Nắm vững kiến thức điện Lý thuyết ô tô 2.Biết sử dụng Matlap Simulink	2
98	OTDI 25-006	Điện	TS. Nguyễn Văn Sỹ	0938.25 8.697	nguyenva nsy@iuh.edu.vn				Tính toán thiết kế tối ưu	1. Mô hình hệ thống treo. 2. File mô	Mô phỏng an toàn trên ô tô	1. Xây dựng mô hình toàn thân xe 2. Gáng điều kiện biên	1. Mô phỏng mô hình trên phần mềm Hyperwork	1.Nắm vững lý thuyế ô tô	2

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
									khung xương ô tô điện	phòng dùng phần mềm MATLAB/Simulink . 3. Báo cáo luận văn		3. Mô phỏng và phân tích kết cấu khung xe 4. Giải pháp tối ưu khung xe		2. Biết sử dụng Hypework	
99	OTDI 25-007	Điện	ThS. Đinh Quốc Khánh	0908.42 7.964	dingquoc khanh@iuh.edu.vn				Nghiên cứu cải tiến mô hình ĐCĐT thành mô hình xe lai (Hybrid)	1. Mô hình xe lai hybrid hoạt động được ở hai chế độ EV và Hybrid. 2. File mô phỏng hoạt động của thiết bị. 3. Báo cáo luận văn 4. Bài báo NCKH	Thiết kế và cải tiến mô hình xe ĐCĐT hiện có thành mô hình xe lai hybrid nhằm giúp sinh viên hiểu được nguyên lý hoạt động, sự phối hợp giữa động cơ điện và động cơ đốt trong để tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải.	1. Khảo sát nguyên lý truyền động hybrid, thiết kế hệ thống truyền động và bộ chia công suất. 2. Tích hợp hệ thống nguồn và điều khiển chuyển chế độ. 3. Chế tạo mô hình và thử nghiệm đánh giá hiệu suất hoạt động.	1. Sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink để mô phỏng hoạt động hệ thống. 2. Thiết kế CAD 3D. 3. Thi công mô hình thực tế và đo đạc thông số vận hành.	1. Nắm vững kiến thức về truyền động ô tô, điện – điện tử, điều khiển động cơ, mô phỏng hệ thống và thiết kế CAD. 2. Có kỹ năng làm việc nhóm và thi công mô hình.	5
100	OTDI 25-008	Điện	ThS. Đinh Quốc Khánh	0908.42 7.964	dingquoc khanh@iuh.edu.vn				Thiết kế và mô phỏng hệ thống điều khiển động cơ PMSM sử dụng phương pháp FOC cho xe điện mô hình.	1. Mô hình xe điện sử dụng động cơ PMSM vận hành tốt. 2. File mô phỏng hoạt động FOC, bộ điều khiển PMSM. 3. Báo cáo luận văn 4. Bài báo NCKH	Hiểu rõ nguyên lý điều khiển vector (FOC) cho động cơ PMSM. Thiết kế được bộ điều khiển tốc độ và mô-men chính xác phục vụ cho hệ thống truyền động xe điện.	1. Phân tích đặc tính động cơ PMSM. 2. Xây dựng sơ đồ điều khiển FOC, thiết kế bộ điều khiển PI. 3. Mô phỏng và đánh giá đáp ứng của hệ thống.	1. Sử dụng MATLAB/Simulink để mô phỏng. 2. Lập trình điều khiển bằng STM32. 3. Thử nghiệm trên mô hình động cơ PMSM nhỏ.	1. Hiểu biết về xe điện, điều khiển tự động, lập trình C/C++, mô phỏng MATLAB và kỹ năng xử lý tín hiệu. 2. Có kỹ năng làm việc nhóm và thi công mô hình.	5
101	OTDI 25-009	Điện	ThS. Đinh Quốc Khánh	0908.42 7.964	dingquoc khanh@iuh.edu.vn	Ks. Nguyễn Đoàn Dương	0904.111. 305	nguyendo anduong @iuh.edu. vn	Mô phỏng và kiểm nghiệm hệ thống làm mát động cơ điện trên xe BEV	1. Mô hình làm mát bằng chất lỏng hoạt động được. 2. File mô phỏng hoạt động của thiết bị. 3. Báo cáo luận văn 4. Bài báo NCKH	Xây dựng mô hình làm mát hiệu quả cho động cơ điện trên xe BEV, giúp sinh viên nắm rõ cơ chế tản nhiệt và thiết kế mạch tuần hoàn chất lỏng.	1. Khảo sát công suất nhiệt sinh ra trong động cơ. 2. Thiết kế mạch làm mát (bơm, két, cảm biến). 3. Mô phỏng dòng chảy và thử nghiệm thực tế.	1. Dùng phần mềm ANSYS hoặc SolidWorks Flow Simulation để mô phỏng trao đổi nhiệt. 2. Thiết kế, chế tạo mô hình thực tế và đo đạc kiểm chứng.	1. Hiểu về truyền nhiệt, cơ học lưu chất, thiết kế cơ khí, điện động cơ, kỹ năng mô phỏng và đo kiểm thực tế. 2. Có kỹ năng làm việc nhóm và thi công mô hình.	5
102	OTDI 25-010	Điện	ThS. Đinh Quốc Khánh	0908.42 7.964	dingquoc khanh@iuh.edu.vn				Thiết kế kiểm nghiệm bộ điều khiển hệ thống quản lý pin (BMS) cho xe điện mô hình.	1. Mô hình hệ thống BMS hoạt động, giao diện hiển thị thông số pin (điện áp, dòng, SOC). 2. File mô phỏng hệ thống BMS. 3. Báo cáo luận văn.	Thiết kế, lập trình và xây dựng mô hình hệ thống quản lý pin (BMS) có khả năng giám sát, bảo vệ và cân bằng các cell pin.	Phân tích cấu trúc BMS, thiết kế mạch đo và bảo vệ pin, lập trình vi điều khiển xử lý dữ liệu, xây dựng giao diện giám sát SOC.	1. Sử dụng vi điều khiển STM32 hoặc Arduino. 2. Mô phỏng bằng Proteus, giao tiếp UART/CAN. 3. Kiểm thử trên mô hình pin thực tế.	1. Hiểu về điện tử công suất, cảm biến, vi điều khiển, lập trình nhúng và truyền thông CAN; có kỹ năng thiết kế mạch và phân tích dữ liệu pin. 2. Có kỹ năng làm việc nhóm và thi công mô hình.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
										4. Bài báo NCKH					
103	OTDI 25-011	Điện	ThS. Đinh Quốc Khánh	0908.427.964	dingquoc.khanh@iuh.edu.vn				Thiết kế và mô phỏng hệ thống chẩn đoán lỗi cho xe điện mô hình (OBD - II & CAN BUS).	1. Mô hình Hệ thống chẩn đoán lỗi với phần mềm hiển thị mã lỗi DTC, mô hình truyền thông CAN, báo cáo kỹ thuật và sơ đồ hệ thống chẩn đoán. 2. File mô phỏng hệ thống. 3. Báo cáo luận văn. 4. Bài báo NCKH	Xây dựng hệ thống chẩn đoán lỗi điện tử dựa trên giao thức OBD-II và CAN BUS, giúp sinh viên hiểu cơ chế truyền dữ liệu và đọc lỗi ECU.	1. Nghiên cứu cấu trúc CAN. 2. Xây dựng mô hình truyền thông giữa các ECU. 3. Lập trình phần mềm đọc – hiển thị lỗi, mô phỏng hoạt động.	1. Sử dụng Proteus, MATLAB, Opal_RT hoặc CANoe để mô phỏng. 2. Lập trình xử lý dữ liệu CAN bằng C/C++, thiết kế giao diện hiển thị lỗi.	1. Kiến thức về điện – điện tử ô tô, lập trình C/C++, truyền thông mạng CAN, xử lý tín hiệu và mô phỏng. 2. Có kỹ năng làm việc nhóm và thi công mô hình.	5
104	OTDI 25-012	Điện	ThS. Đinh Quốc Khánh	0908.427.964	dingquoc.khanh@iuh.edu.vn				Nghiên cứu và xây dựng mô hình chẩn đoán các hệ thống trên xe điện mô hình (EV diagnostic system).	1. Mô hình hệ thống chẩn đoán EV sử dụng phần mềm giám sát dữ liệu cảm biến. 2. File mô phỏng thiết bị. 3. Báo cáo luận văn. 4. Bài báo NCKH	Phát triển mô hình chẩn đoán tổng hợp cho các hệ thống điện – điện tử chính của xe điện, phục vụ đào tạo và nghiên cứu.	1. Khảo sát các hệ thống (pin, động cơ, sạc, điều hòa...) 2. Thiết kế mạch thu thập dữ liệu. 3. Xây dựng phần mềm giám sát và báo lỗi.	1. Thiết kế mạch giao tiếp CAN/UART/LIN. 2. Lập trình xử lý dữ liệu, dùng LabVIEW hoặc Python để tạo giao diện theo dõi thông số.	1. Kiến thức về hệ thống điện ô tô, truyền thông dữ liệu, lập trình điều khiển, cảm biến và xử lý tín hiệu. 2. Có kỹ năng làm việc nhóm và thi công mô hình.	5
105	OTDI 25-013	Điện	ThS. Đinh Quốc Khánh	0908.427.964	dingquoc.khanh@iuh.edu.vn	Ks. Nguyễn Doãn Dương	0904.111.305	nguyendo.andung@iuh.edu.vn	Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota-1	1. Mô hình hệ thống điều hòa không khí hoạt động tốt. 2. File mô phỏng hoạt động của hệ thống dùng phần mềm MATLAB/Simulink. 3. Báo cáo luận văn 4. Tài liệu thực hành.	1. Xây dựng mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota. 2. Phân tích nguyên lý hoạt động, phương pháp điều khiển và những hư hỏng hệ thống điều hòa không khí trên ô tô. 3. Xây dựng mô hình điều khiển động cơ điện trong hệ thống điều hòa không khí sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink. 4. Xây dựng bài tập thực hành.	1. Thiết kế chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí trên ô tô. 2. Sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink mô phỏng điều khiển động cơ trong hệ thống điều hòa không khí. 3. Bài tập thực hành hệ thống điều hòa không khí.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí...) 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành hệ thống điều hòa không khí ô tô, hệ thống điều hòa không khí ô tô. 3. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5
106	OTDI 25-014	Điện	ThS. Nguyễn Công Thành	0917.778.523	nguyenco.thanh@iuh.edu.vn				Thiết kế và mô phỏng hệ thống quản lý pin (BMS) dùng MATLAB – Opal-RT	1. Mô hình hệ thống BMS hoạt động ổn định. 2. File mô phỏng trên MATLAB/Simulink và Opal-RT.	Thiết kế và mô phỏng hệ thống quản lý pin (BMS) dùng MATLAB – Opal-RT	1. Xây dựng mô hình quản lý pin (do điện áp, dòng, SOC, nhiệt độ). 2. Mô phỏng thuật toán cân bằng và bảo vệ cell pin. 3. Thực hiện mô phỏng thời gian thực trên Opal-RT.	1. Phương pháp lý thuyết (nghiên cứu cấu trúc BMS, thuật toán SOC). 2. Phương pháp mô phỏng (MATLAB/Simulink, Opal-RT). 3. Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật tiếng Anh.	1. Hiểu nguyên lý hệ thống BMS. 2. Thành thạo MATLAB/Simulink, Opal-RT. 3. Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật tiếng Anh.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
										3. Báo cáo luận văn và tài liệu thực hành.		4. Xây dựng bài tập thực hành.	3. Phương pháp thực nghiệm (kiểm tra, đánh giá mô hình).		
107	OTDI 25-015	Điện	ThS. Nguyễn Công Thành	0917.778.523	nguyenco ngthanh@ iuh.edu.v n				Phát triển mô hình động lực học ô tô điện và mô phỏng an toàn hành khách	1. Mô hình động lực học hoàn chỉnh. 2. File mô phỏng hoạt động của xe điện. 3. Báo cáo kết quả phân tích an toàn.	Phát triển mô hình động lực học ô tô điện và mô phỏng an toàn hành khách	1. Xây dựng mô hình động học – động lực học xe điện. 2. Phân tích ảnh hưởng gia tốc, va chạm tới hành khách. 3. Mô phỏng trên MATLAB/Simulink hoặc CarSim. 4. Đề xuất giải pháp nâng cao an toàn.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích cơ học, động lực học). 2. Phương pháp mô phỏng (MATLAB/Simulink, CarSim). 3. Phương pháp đánh giá kết quả mô phỏng.	1. Kiến thức động lực học ô tô. 2. Kỹ năng mô phỏng phần mềm MATLAB. 3. Khả năng xử lý dữ liệu và viết báo cáo kỹ thuật.	5
108	OTDI 25-016	Điện	ThS. Nguyễn Công Thành	0917.778.523	nguyenco ngthanh@ iuh.edu.v n				Mô phỏng và đánh giá hoạt động hệ thống điều khiển động cơ Toyota 1NZ-FE	1. Mô hình điều khiển động cơ hoạt động ổn định. 2. File mô phỏng và kết quả đánh giá hiệu suất. 3. Báo cáo luận văn.	Mô phỏng và đánh giá hoạt động hệ thống điều khiển động cơ Toyota 1NZ-FE	1. Nghiên cứu nguyên lý hoạt động ECU động cơ 1NZ-FE. 2. Mô phỏng tín hiệu cảm biến – chấp hành. 3. Đánh giá các chế độ hoạt động: khởi động, tăng tốc, tải ổn định. 4. Xây dựng mô hình trong MATLAB/Simulink.	1. Phương pháp lý thuyết (tài liệu kỹ thuật Toyota, ECU). 2. Phương pháp mô phỏng (MATLAB/Simulink). 3. Phương pháp phân tích kết quả thực nghiệm.	1. Nắm vững nguyên lý điều khiển động cơ xăng. 2. Thành thạo MATLAB/Simulink. 3. Khả năng đọc hiểu sơ đồ mạch ECU.	5
109	OTDI 25-017	Điện	ThS. Nguyễn Công Thành	0917.778.523	nguyenco ngthanh@ iuh.edu.v n				Nghiên cứu thuật toán và chế tạo module điều khiển động cơ BLDC độc lập	1. Module điều khiển BLDC hoạt động được. 2. File mô phỏng thuật toán điều khiển. 3. Báo cáo kỹ thuật và sơ đồ mạch.	Nghiên cứu thuật toán và chế tạo module điều khiển động cơ BLDC độc lập	1. Nghiên cứu nguyên lý điều khiển BLDC. 2. Thiết kế phần cứng module điều khiển. 3. Lập trình thuật toán điều khiển tốc độ, vị trí. 4. Mô phỏng và kiểm thử thực tế.	1. Phương pháp lý thuyết (nghiên cứu BLDC, thuật toán điều khiển). 2. Phương pháp mô phỏng (MATLAB/Simulink, Proteus). 3. Phương pháp thực nghiệm (chế tạo và kiểm tra).	1. Kiến thức điện – điện tử – điều khiển. 2. Kỹ năng lập trình vi điều khiển. 3. Sử dụng thành thạo MATLAB/Simulink.	5
110	OTDI 25-018	Điện	ThS. Nguyễn Công Thành	0917.778.523	nguyenco ngthanh@ iuh.edu.v n				Nghiên cứu tối ưu hóa cấu trúc hấp thụ năng lượng va chạm đầu xe ô tô	1. Mô hình va chạm và cấu trúc hấp thụ năng lượng. 2. File mô phỏng LS-DYNA/HyperMesh. 3. Báo cáo kết quả phân tích tối ưu.	Nghiên cứu tối ưu hóa cấu trúc hấp thụ năng lượng va chạm đầu xe ô tô	1. Xây dựng mô hình phần tử hữu hạn đầu xe. 2. Mô phỏng va chạm ở các vận tốc khác nhau. 3. Phân tích ứng suất, biến dạng, năng lượng hấp thụ. 4. Tối ưu hóa cấu trúc.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích kết cấu, cơ học va chạm). 2. Phương pháp mô phỏng (LS-DYNA, HyperMesh). 3. Phương pháp tối ưu hóa.	1. Hiểu cơ học va chạm. 2. Sử dụng phần mềm mô phỏng va chạm. 3. Kỹ năng xử lý dữ liệu mô phỏng.	3
111	OTDI 25-019	Điện	ThS. Nguyễn Công Thành	0917.778.523	nguyenco ngthanh@ iuh.edu.v n				Nghiên cứu phát triển hệ thống giả lập tín hiệu điều khiển động cơ	1. Hệ thống giả lập hoạt động ổn định. 2. File mô phỏng MATLAB/Simulink. 3. Báo cáo thiết kế và hướng dẫn thực hành.	Nghiên cứu cải tiến hệ thống giả lập tín hiệu điều khiển động cơ	1. Xây dựng mô hình phát – nhận tín hiệu điều khiển động cơ. 2. Giả lập cảm biến và cơ cấu chấp hành. 3. Mô phỏng và kiểm thử trong môi trường MATLAB/Simulink. 4. Ứng dụng cho đào tạo và thử nghiệm ECU.	1. Phương pháp lý thuyết (nghiên cứu hệ thống điều khiển). 2. Phương pháp mô phỏng – thực nghiệm. 3. Đánh giá độ tin cậy mô hình.	1. Kiến thức về ECU, tín hiệu cảm biến. 2. Kỹ năng mô phỏng MATLAB/Simulink. 3. Khả năng tích hợp phần cứng mô phỏng.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
112	OTDI 25-020	Điện	ThS. Nguyễn Công Thành	0917.778.523	nguyenco ngthanh@ iuh.edu.v n				Nghiên cứu phát triển hệ thống sử dụng mạng CAN trên xe điện 2 bánh gấp gọn	1. Mô hình mạng CAN hoạt động ổn định. 2. Bộ điều khiển tích hợp truyền thông CAN. 3. Báo cáo và tài liệu hướng dẫn.	Nghiên cứu cải tiến hệ thống sử dụng mạng CAN trên xe điện 2 bánh gấp gọn	1. Nghiên cứu kiến trúc mạng CAN. 2. Thiết kế hệ thống giao tiếp giữa các module xe điện 2 bánh. 3. Mô phỏng và kiểm thử truyền nhận dữ liệu. 4. Ứng dụng cho hệ thống điều khiển xe gấp gọn.	1. Phương pháp lý thuyết (chuẩn CAN, ECU). 2. Phương pháp mô phỏng – thực nghiệm. 3. Đánh giá hiệu năng mạng truyền thông.	1. Hiểu nguyên lý mạng CAN. 2. Biết lập trình, kiểm thử CAN bus. 3. Thành thạo mô phỏng trên MATLAB/Simulink.	5
113	OTDI 25-021	Điện	ThS. Nguyễn Công Thành	0917.778.523	nguyenco ngthanh@ iuh.edu.v n				Thiết kế mô hình HIL mô phỏng và giải mã dữ liệu mạng truyền thông CAN của hệ thống điều khiển xe điện sử dụng MATLAB/Simulink và Opal-RT	1. Mô hình HIL hoạt động hoàn chỉnh. 2. File mô phỏng MATLAB/Simulink – Opal-RT. 3. Báo cáo kỹ thuật, hướng dẫn vận hành.	Lập mô hình HIL mô phỏng và giải mã dữ liệu mạng truyền thông CAN của hệ thống điều khiển xe điện	1. Thiết kế mô hình HIL của hệ thống điều khiển xe điện. 2. Giải mã và hiển thị dữ liệu CAN. 3. Mô phỏng thời gian thực bằng Opal-RT. 4. Đánh giá hiệu quả mô hình trong thử nghiệm điều khiển.	1. Phương pháp lý thuyết (mạng CAN, HIL, xe điện). 2. Phương pháp mô phỏng thời gian thực (Opal-RT). 3. Phương pháp kiểm thử và phân tích dữ liệu.	1. Thành thạo MATLAB/Simulink, Opal-RT. 2. Hiểu hệ thống mạng CAN và HIL. 3. Kỹ năng lập trình và phân tích dữ liệu mô phỏng.	5
114	OTDI 25-022	Điện	ThS. Bùi Chí Thành	0909.660.490	buichitha nh@iuh.e du.vn	Ks. Nguyễn Doãn Dương	0904.111.305	nguyendo anduong @iuh.edu. vn	Mô phỏng và đánh giá hoạt động của động cơ Toyota yaris 2004	1. Mô hình động cơ 7A hoạt động tốt. 2. Báo cáo luận văn. 3. File mô phỏng điều khiển động cơ điện bằng phần mềm matlab Simulink. 4. Bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.	Nghiên cứu đánh giá hoạt động của động cơ Toyota yaris 2004	1. Đại tu toàn bộ động cơ 7A. 2. Kiểm tra và thay thế các cảm biến, hộp ECU động cơ. 3. Xây dựng mô hình Simulink điều khiển động cơ điện dựa vào các tham số như: tốc độ động cơ, thời điểm đánh lửa, lượng phun nhiên liệu . 4. Bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành động cơ xăng, thực hành điện động cơ, phương pháp chẩn đoán động cơ, hệ thống điện động cơ. 3. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink	5
115	OTDI 25-023	Điện	ThS. Bùi Chí Thành	0909.660.490	buichitha nh@iuh.e du.vn				Mô phỏng và đánh giá hoạt động của động cơ Toyota 7A	1. Mô hình động cơ 7A hoạt động tốt. 2. Báo cáo luận văn. 3. File mô phỏng điều khiển động cơ điện bằng phần mềm matlab Simulink. 4. Bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.	Đánh giá ảnh hưởng nhiệt độ nước đến điều khiển thời điểm đánh lửa và tỷ lệ hòa khí trong hệ thống điều khiển điện động cơ sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink.	1. Đại tu toàn bộ động cơ 7A. 2. Kiểm tra và thay thế các cảm biến, hộp ECU động cơ. 3. Xây dựng mô hình Simulink điều khiển động cơ điện dựa vào các tham số như: nhiệt độ nước làm mát động cơ, thời điểm đánh lửa, lượng phun nhiên liệu . 4. Bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành động cơ xăng, thực hành điện động cơ, phương pháp chẩn đoán động cơ, hệ thống điện động cơ. 2. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink	5
116	OTDI 25-024	Điện	ThS. Bùi Chí Thành	0909.660.490	buichitha nh@iuh.e du.vn				Thiết kế, mô phỏng và chế tạo mô hình	1. Mô hình hệ thống điều hòa không khí thực tế	1. Nghiên cứu đánh giá hoạt động lý hệ thống điều hòa không khí trên	1. Thiết kế, Mô phỏng và chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí Toyota.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
									hệ thống điều hòa không khí Toyota-1	hoạt động tốt 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink 3. Báo cáo luận văn 4. Tài liệu thực hành	xe Toyota thật (Camry, Vios, Altis,...). 2. Chế tạo mô hình thực tế:	2. Kiểm tra và thay thế các cảm biến, hộp ECU điều khiển AC. 3. Xây dựng mô hình Simulink điều khiển ly hợp từ máy nén AC thông qua tham số nhiệt độ và áp suất 4. Bài tập thực hành hệ thống điều hòa không khí Toyota	2.Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3.Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	đo kiểm, thực hành đọc hiểu sơ đồ mạch, phương pháp chẩn đoán hư hỏng hệ thống điều hòa không khí Toyota. 3.Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	
117	OTDI 25-025	Điện	ThS. Bùi Chí Thành	0909.66 0.490	buichitha nh@iuh.edu.vn				Thiết kế, mô phỏng và chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí Toyota-2	1. Mô hình hệ thống điều hòa không khí thực tế 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink 3. Báo cáo luận văn 4. Tài liệu thực hành	Thiết kế và mô phỏng mô hình hệ thống điều hòa không khí:	1. Thiết kế, Mô phỏng và chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí Toyota. 2. Kiểm tra và thay thế các cảm biến, hộp ECU điều khiển AC. 3. Xây dựng mô hình Simulink điều khiển ly hợp từ máy nén AC thông qua tham số độ chênh lệch tốc độ máy nén AC và tốc độ động cơ 4. Bài tập thực hành hệ thống điều hòa không khí Toyota	1.Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí...). 2.Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3.Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành đo kiểm, thực hành đọc hiểu sơ đồ mạch, phương pháp chẩn đoán hư hỏng hệ thống điều hòa không khí Toyota. 3.Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5
118	OTDI 25-026	Điện	ThS. Bùi Chí Thành	0909.66 0.490	buichitha nh@iuh.edu.vn				Thiết kế, mô phỏng và chế tạo mô hình hệ thống điều khiển bướm ga tự động	1. Mô hình hệ thống điều khiển bướm ga tự động hoạt động tốt 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink 3. Báo cáo luận văn. 4. Tài liệu thực hành.	Thiết kế, mô phỏng và chế tạo mô hình hệ thống điều khiển bướm ga tự động	1. Xây dựng mô hình hệ thống điều khiển bướm ga tự động trên xe Toyota. 2. Phân tích nguyên lý hoạt động, phương pháp điều khiển và những hư hỏng hệ thống điều khiển bướm ga tự động trên ô tô. 3. Xây dựng mô hình hệ thống điều khiển bướm ga tự động sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink. 4. Xây dựng bài tập thực hành	1.Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí...). 2.Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3.Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành đo kiểm, thực hành đọc hiểu sơ đồ mạch, phương pháp chẩn đoán hư hỏng hệ thống điều khiển bướm ga tự động xe Toyota. 3.Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5
119	OTDI 25-027	Điện	ThS. Bùi Chí Thành	0909.66 0.490	buichitha nh@iuh.edu.vn	Ks. Nguyễn Doãn Dương	0904.111. 305	nguyendo anduong @iuh.edu.vn	Mô phỏng và đánh giá hoạt động của hệ thống điều khiển động cơ Toyota Yaris 1SZ-FE	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. File mô phỏng quá trình hoạt động của hệ thống điện điều khiển động cơ Toyota Vios 1SZ-FE dùng phần mềm MATLAB/Simulink. 3. Báo cáo luận văn.	1.Đại tu động cơ Yaris 1SZ-FE đảm bảo hoạt động ổn định. 2.Phân tích được nguyên lý, phân tích và xử lý cả hư hỏng trên hệ thống điện động cơ. 3.Xây dựng mô hình hoạt động của hệ thống điện điều khiển động cơ Toyota Vios 1SZ-FE sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink. 4.Xây dựng bài tập thực	1. Đại tu toàn bộ động cơ Vios 1NZ-FE. 2. Kiểm tra và thay thế các cảm biến, hộp ECU động cơ. 3. Xây dựng mô hình Simulink hệ thống điện điều khiển động cơ 4. Bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.	1.Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí...). 2.Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3.Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2.Kỹ năng thực hành điện thân xe, hệ thống điện thân xe. 3.Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
										4. Tài liệu thực hành.	hành hệ thống điện động cơ.				
120	OTDI 25-028	Điện	ThS. Đỗ Sĩ Hải	0977.291.287	dosihai@iuh.edu.vn				Thiết kế và mô phỏng ADAS cấp độ 2 (ACC, AEB, LKA) dùng bộ điều khiển PID	1. File mô phỏng. 2. Bài báo khoa học 3. Thuyết minh đề tài	1. Thiết kế và mô phỏng được ADAS cấp độ 2 (ACC, AEB, LKA) dùng bộ điều khiển PID trên Matlab Simulink 2. Thực hiện được mô phỏng thời gian thực trên phần cứng OP5707 và 3D trên nền tảng 4DVSIM	1. Nghiên cứu và mô hình hóa về ADAS, cảm biến radar, camera, và cơ chế điều khiển phanh – ga – lái, thuật toán điều khiển PID 2. Mô hình hóa và mô phỏng thời gian thực trên phần cứng OP5707, 3D trong môi trường 4DVSIM	1. Nghiên cứu cơ sở lý thuyết về ADAS, cảm biến radar, camera, và cơ chế điều khiển điều khiển PID 2. Mô hình hóa và mô phỏng thời gian thực trên phần cứng OP5707, 3D trong môi trường 4DVSIM	1. Nắm vững kiến thức Lý thuyết ô tô (mô hình động lực học dọc và ngang) 2. Biết sử dụng Matlab Simulink	5
121	OTDI 25-029	Điện	ThS. Đỗ Sĩ Hải	0977.291.287	dosihai@iuh.edu.vn				Thiết kế và mô phỏng ADAS cấp độ 2 (ACC, AEB, LKA) sử dụng điều khiển dự báo mô hình (MPC)	1. File mô phỏng. 2. Bài báo khoa học 3. Thuyết minh đề tài	1. Thiết kế và mô phỏng được ADAS cấp độ 2 (ACC, AEB, LKA) sử dụng điều khiển dự báo mô hình (MPC) trên Matlab Simulink 2. Thực hiện được mô phỏng thời gian thực trên phần cứng OP5707 và 3D trên nền tảng 4DVSIM	1. Nghiên cứu và mô hình hóa về hệ thống ADAS, cảm biến radar/camera, các thuật toán điều khiển MPC tuyến tính và phi tuyến 2. Mô hình hóa và mô phỏng thời gian thực trên phần cứng OP5707, 3D trong môi trường 4DVSIM	1. Nghiên cứu cơ sở lý thuyết về hệ thống ADAS, cảm biến radar/camera, các thuật toán điều khiển MPC tuyến tính và phi tuyến 2. Mô hình hóa và mô phỏng thời gian thực trên phần cứng OP5707, 3D trong môi trường 4DVSIM	1. Nắm vững kiến thức Lý thuyết ô tô (mô hình động lực học dọc và ngang) 2. Biết sử dụng Matlab Simulink	5
122	OTDI 25-030	Điện	ThS. Đỗ Sĩ Hải	0977.291.287	dosihai@iuh.edu.vn	Ks. Nguyễn Doãn Dương	0904.111.305	nguyendoanduong@iuh.edu.vn	Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống điện thân xe Toyota	1. File mô phỏng 2. Mô hình 3. Tài liệu thực hành 4. Thuyết minh đề tài	1. Thiết kế và chế tạo được mô hình hệ thống điện thân xe Toyota 2. Xây dựng được tài liệu giảng dạy thực hành theo mô hình	1. Khảo sát và thu thập thông tin 2. Thiết kế mô hình điện thân xe 3. Chế tạo mô hình thực tế 4. Hoàn thiện và biên soạn tài liệu giảng dạy	1. Tham khảo tài liệu 2. Mô phỏng matlab Simulink 3. Chế tạo mô hình	1. Nắm vững kiến thức lý thuyết hệ thống chiếu sáng tín hiệu và gạt nước rửa kính 2. Biết sử dụng Matlab Simulink	5
123	OTDI 25-031	Điện	ThS. Đỗ Sĩ Hải	0977.291.287	dosihai@iuh.edu.vn				Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống nâng hạ kính Toyota	1. File mô phỏng 2. Mô hình 3. Tài liệu thực hành 4. Thuyết minh đề tài	1. Thiết kế và chế tạo được mô hình hệ thống nâng hạ kính Toyota 2. Xây dựng được tài liệu giảng dạy thực hành theo mô hình	1. Khảo sát và thu thập thông tin 2. Thiết kế mô hình nâng hạ kính trên ô tô 3. Chế tạo mô hình thực tế 4. Hoàn thiện và biên soạn tài liệu giảng dạy	1. Tham khảo tài liệu 2. Mô phỏng matlab Simulink 3. Chế tạo mô hình	1. Nắm vững kiến thức lý thuyết hệ thống nâng hạ kính ô tô 2. Biết sử dụng Matlab Simulink	5
124	OTDI 25-032	Điện	ThS. Đỗ Sĩ Hải	0977.291.287	dosihai@iuh.edu.vn	Ks. Nguyễn Doãn Dương	0904.111.305	nguyendoanduong@iuh.edu.vn	Mô phỏng và đánh giá tình trạng hoạt động của động cơ Toyota 7A- Fe	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. File mô phỏng quá trình hoạt động của hệ thống điện điều khiển động cơ Toyota dùng phần mềm MATLAB/Simulink 3. Báo cáo luận văn 4. Tài liệu thực hành	1. Đại tu động cơ Toyota 5S- Fe đảm bảo hoạt động ổn định. 2. Phân tích được nguyên lý, phân tích và xử lý cá hư hỏng trên hệ thống điện động cơ. 3. Xây dựng mô hình hoạt động của hệ thống điện điều khiển động cơ Toyota 7A- Fe sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink 4. Xây dựng bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.	1. Đại tu toàn bộ động cơ Toyota 5S- Fe. 2. Kiểm tra và thay thế các cảm biến, hộp ECU động cơ. 3. Xây dựng mô hình Simulink hệ thống điện điều khiển động cơ Toyota 7A- Fe động cơ điện. 4. Bài tập thực hành hệ thống điện động cơ	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành động cơ xăng, thực hành điện động cơ, phương pháp chẩn đoán động cơ, hệ thống điện động cơ. 3. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
125	OTDI 25-033	Điện	ThS. Nguyễn Ngọc Huyền Trang	0984.179.366	nguyenngochuyentrang@iuh.edu.vn				Thiết kế chế tạo thiết bị vớt rác trên kênh rạch sử dụng năng lượng mặt trời	1. Thiết bị vớt rác trên kênh rạch sử dụng năng lượng mặt trời hoạt động tốt. 2. File mô phỏng hoạt động của thiết bị. 3. Báo cáo luận văn 4. Bài báo NCKH.	Thiết kế chế tạo thiết bị vớt rác trên kênh rạch sử dụng năng lượng mặt trời	1. Dựa vào thông số đã chọn, tính toán thiết kế ra các chi tiết cấu thành thiết bị vớt rác trên kênh rạch sử dụng năng lượng mặt trời. 2. Sử dụng phần mềm để kiểm nghiệm bên chi tiết. 3. Sử dụng phần mềm để mô phỏng quá trình vận hành của sản phẩm thiết kế.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..) 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/ Simulink.	5
126	OTDI 25-034	Điện	ThS. Nguyễn Ngọc Huyền Trang	0984.179.366	nguyenngochuyentrang@iuh.edu.vn	Ks. Nguyễn Doãn Dương	0904.111.305	nguyendoanduong@iuh.edu.vn	Mô phỏng và đánh giá hệ thống điện động cơ Toyota 7A	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink. 3. Báo cáo luận văn. 4. Tài liệu thực hành.	Mô phỏng và đánh giá hệ thống điện trên động cơ Toyota 7A	1. Đại tu động cơ 7A đảm bảo hoạt động ổn định. 2. Phân tích được nguyên lý, phân tích và xử lý cả hư hỏng trên hệ thống điện động cơ. 3. Xây dựng mô hình điều khiển động cơ điện trong hệ thống điện động cơ sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink. 4. Xây dựng bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành động cơ xăng, thực hành điện động cơ, phương pháp chẩn đoán động cơ, hệ thống điện động cơ. 3. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/ Simulink	5
127	OTDI 25-035	Điện	ThS. Nguyễn Ngọc Huyền Trang	0984.179.366	nguyenngochuyentrang@iuh.edu.vn				Mô phỏng và đánh giá hệ thống điện động cơ Toyota 5A	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink 3. Báo cáo luận văn 4. Tài liệu thực hành	Mô phỏng và đánh giá hệ thống điện trên động cơ Toyota 5A	1. Đại tu động cơ 5A đảm bảo hoạt động ổn định. 2. Phân tích được nguyên lý, phân tích và xử lý cả hư hỏng trên hệ thống điện động cơ. 3. Xây dựng mô hình điều khiển động cơ điện trong hệ thống điện động cơ sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink 4. Xây dựng bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành động cơ xăng, thực hành điện động cơ, phương pháp chẩn đoán động cơ. 3. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5
128	OTDI 25-036	Điện	ThS. Nguyễn Ngọc Huyền Trang	0984.179.366	nguyenngochuyentrang@iuh.edu.vn				Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống chiếu sáng và phun-gạt mưa xe Toyota	1. Mô hình hệ thống chiếu sáng và phun gạt mưa hoạt động tốt. 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink. 3. Báo cáo luận văn. 4. Tài liệu thực hành.	Tính toán thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống chiếu sáng và phun-gạt mưa xe Toyota	1. Xây dựng mô hình hệ thống phun-gạt mưa trên xe Toyota. 2. Phân tích nguyên lý hoạt động, cách điều khiển và những hư hỏng hệ thống phun-gạt mưa trên ô tô 3. Xây dựng mô hình điều khiển động cơ điện trong hệ thống phun gạt mưa ô sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink. 4. Xây dựng bài tập thực hành	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành điện thân xe, hệ thống điện thân xe. 3. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
129	OTDI 25-037	Điện	ThS. Nguyễn Ngọc Huyền Trang	0984.17 9.366	nguyenng ochuyentr ang@iuh. edu.vn				Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống nâng hạ kính và khóa cửa xe Toyota	1. Mô hình hệ thống nâng hạ kính và khóa cửa hoạt động tốt. 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink. 3. Báo cáo luận văn. 4. Tài liệu thực hành.	Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống nâng hạ kính và khóa cửa xe Toyota	1. Xây dựng mô hình hệ thống nâng hạ kính và khóa cửa trên xe Toyota. 2. Phân tích nguyên lý hoạt động, phương pháp điều khiển và những hư hỏng hệ thống nâng hạ kính và khóa cửa trên ô tô. 3. Xây dựng mô hình điều khiển động cơ điện trong hệ thống nâng hạ kính và khóa cửa sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink. 4. Xây dựng bài tập thực hành.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành điện thân xe, hệ thống điện thân xe. 3. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5
130	OTDI 25-038	Điện	ThS. Nguyễn Ngọc Huyền Trang	0984.17 9.366	nguyenng ochuyentr ang@iuh. edu.vn				Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota-2	1. Mô hình hệ thống điều hòa không khí hoạt động tốt. 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink. 3. Báo cáo luận văn. 4. Tài liệu thực hành.	Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota	1. Xây dựng mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota. 2. Phân tích nguyên lý hoạt động, phương pháp điều khiển và những hư hỏng hệ thống điều hòa không khí trên ô tô. 3. Xây dựng mô hình điều khiển động cơ điện trong hệ thống điều hòa không khí sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink. 4. Xây dựng bài tập thực hành.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành hệ thống điều hòa không khí ô tô, hệ thống điều hòa không khí ô tô. 3. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5
131	OTDI 25-039	Điện	ThS. Nguyễn Ngọc Huyền Trang	0984.17 9.366	nguyenng ochuyentr ang@iuh. edu.vn				Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota-3	1. Mô hình hệ thống điều hòa không khí hoạt động tốt. 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink. 3. Báo cáo luận văn. 4. Tài liệu thực hành.	Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota	1. Xây dựng mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota. 2. Phân tích nguyên lý hoạt động, phương pháp điều khiển và những hư hỏng hệ thống điều hòa không khí trên ô tô. 3. Xây dựng mô hình điều khiển động cơ điện trong hệ thống điều hòa không khí sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink. 4. Xây dựng bài tập thực hành.	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành hệ thống điều hòa không khí ô tô, hệ thống điều hòa không khí ô tô. 3. Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5
132	OTDI 25-040	Điện	ThS. Nguyễn Ngọc Huyền Trang	0984.17 9.366	nguyenng ochuyentr ang@iuh. edu.vn				Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota-4	1. Mô hình hệ thống điều hòa không khí hoạt động tốt. 2. File mô phỏng dùng phần mềm MATLAB/Simulink.	Thiết kế và chế tạo mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota	1. Xây dựng mô hình hệ thống điều hòa không khí trên xe Toyota. 2. Phân tích nguyên lý hoạt động, phương pháp điều khiển và những hư hỏng hệ thống điều hòa không khí trên ô tô. 3. Xây dựng mô hình điều	1. Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2. Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3. Phương pháp mô phỏng	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2. Kỹ năng thực hành hệ thống điều hòa không khí ô tô, hệ thống điều hòa không khí ô tô. 3. Sử dụng được phần	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số SV/Đề tài
										ink. 3. Báo cáo luận văn. 4. Tài liệu thực hành.		hiển động cơ điện trong hệ thống điều hòa không khí sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink. 4. Xây dựng bài tập thực hành.	(Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	
133	OTDI 25-041	Điện	ThS. Nguyễn Ngọc Huyền Trang	0984.179.366	nguyenngochuyentrang@iuh.edu.vn	Ks. Nguyễn Doãn Dương	0904.111.305	nguyendoanduong@iuh.edu.vn	Mô phỏng và đánh giá hoạt động của hệ thống điều khiển động cơ Toyota Toyota 5S- Fe	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. File mô phỏng quá trình hoạt động của hệ thống điện điều khiển động cơ Toyota Vios 5S- FE dùng phần mềm MATLAB/Simulink 3. Báo cáo luận văn 4. Tài liệu thực hành	1.Đại tu động cơ Toyota 5S- Fe đảm bảo hoạt động ổn định. 2.Phân tích được nguyên lý, phân tích và xử lý cá hư hỏng trên hệ thống điện động cơ. 3.Xây dựng mô hình hệ thống cung cấp điện của động cơ Toyota 5S- Fe sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink 4.Xây dựng bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.	1. Đại tu toàn bộ động cơ Toyota 5S- Fe. 2. Kiểm tra và thay thế các cảm biến, hộp ECU động cơ. 3. Xây dựng mô hình Simulink hệ thống điện điều khiển động cơ Toyota 5S- Fe động cơ điện. 4. Bài tập thực hành hệ thống điện động cơ	1.Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2.Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3.Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2.Kỹ năng thực hành động cơ xăng, thực hành điện động cơ, phương pháp chẩn đoán động cơ, hệ thống điện động cơ. 3.Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink.	5
134	OTDI 25-042	Điện	ThS. Phan Văn Nhứt	0913.111.949	phanvannhut@iuh.edu.vn	Ks. Nguyễn Doãn Dương	0904.111.305	nguyendoanduong@iuh.edu.vn	Mô phỏng và kiểm nghiệm hệ thống đánh lửa điện từ ESA trên động cơ Toyota 4A	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. Mô phỏng hệ thống ESA; 3. Báo cáo luận văn 4. bài báo NCKH 5. Giáo trình thực hành hệ thống điện động cơ	1. Mô phỏng hệ thống đánh lửa ESA, phân tích ảnh hưởng góc đánh lửa đến công suất động cơ. 2. Xây dựng giáo trình thực hành hệ thống điện động cơ.	1. Đại tu toàn bộ động cơ Toyota 4A (kiểm tra, đo, thay thế, lắp ráp). 2. Thiết lập mạch ESA, đo tín hiệu đánh lửa thực tế. 3. Xây dựng mô hình mô phỏng ESA trong Simulink. 4. So sánh tín hiệu mô phỏng – thực nghiệm. 5. Viết giáo trình thực hành sau đại tu.	1.Xây dựng mô hình hệ thống nâng hạ kính và khóa cửa trên xe Toyota. 2. Phân tích nguyên lý hoạt động, phương pháp điều khiển và những hư hỏng hệ thống nâng hạ kính và khóa cửa trên ô tô. 3. Xây dựng mô hình điều khiển động cơ điện trong hệ thống nâng hạ kính và D37:J37khóa cửa sử dụng phần mềm MATLAB/Simulink. 4. Xây dựng bài tập thực hành.I39	1. Kỹ năng thực hành động cơ 2. Cấu tạo & nguyên lý ESA. 3. Lập trình Matlab Simulink cơ bản. 4. Đo và xử lý tín hiệu điện.	5
135	OTDI 25-043	Điện	ThS. Phan Văn Nhứt	0913.111.949	phanvannhut@iuh.edu.vn				Mô phỏng và kiểm nghiệm hệ thống điều khiển cách bướm ga điện từ ETCS trên động cơ Toyota 5A	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. Mô phỏng hệ thống ETCS; 3. Báo cáo luận văn 4. bài báo NCKH 5. Giáo trình thực hành hệ thống điện động cơ	1.Xây dựng mô hình điều khiển vị trí bướm ga điện từ ETCS. 2. Tối ưu tham số PID để đạt độ ổn định cao. 3. Xây dựng giáo trình thực hành hệ thống điện động cơ.	1. Đại tu toàn bộ động cơ 5A. 2. Phục hồi và kiểm tra cảm biến TPS, mô tơ ETCS. 3. Xây dựng mô hình Simulink điều khiển vị trí bướm ga. 4. So sánh phản hồi mô phỏng và thực tế. 5. Viết giáo trình thực hành sau đại tu.	1.Thực hành đại tu động cơ xăng. 2.Mô hình hóa động cơ DC servo. 3.Điều khiển PID trong Simulink. 4.Kiểm tra và đo tín hiệu vị trí bướm ga.	1. Kỹ năng thực hành động cơ 2. Hiểu nguyên lý ETCS. 3. Kỹ năng mô phỏng điều khiển phản hồi. 4. Kỹ năng đo tín hiệu cảm biến.	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đề tài
136	OTDI 25-044	Điện	ThS. Phan Văn Nhựt	0913.111.949	phanvannhut@iuh.edu.vn				Mô phỏng và kiểm nghiệm hoạt động phun xăng trên động cơ 5S	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. Mô phỏng hệ thống EFI; 3. Báo cáo luận văn 4. bài báo NCKH 5. Giáo trình thực hành hệ thống điện động cơ	1.Xây dựng mô hình mô phỏng xung phun trong Simulink. 2.Kiểm nghiệm trên mô hình thực tế. 3.Xây dựng giáo trình thực hành hệ thống điện động cơ.	1. Đại tu toàn bộ động cơ 5S. 2. Kiểm tra kim phun, cảm biến O2, cảm biến áp suất. 3. Mô phỏng chu trình phun trong Simulink. 4. So sánh mức tiêu hao nhiên liệu. 5. Viết giáo trình thực hành sau đại tu.	1.Thực hành đại tu động cơ xăng. 2.Phân tích tín hiệu phun. 3.Lập mô hình phun xăng bằng khối Simulink. Kết hợp dữ liệu đo thực tế.	1. Kỹ năng thực hành động cơ 2. Nắm vững cấu trúc EFI. 3. Biết sử dụng máy chẩn đoán. Lập mô hình tín hiệu xung PWM.	5
137	OTDI 25-045	Điện	ThS. Phan Văn Nhựt	0913.111.949	phanvannhut@iuh.edu.vn				Mô phỏng và kiểm nghiệm hệ thống khởi động trên động cơ Toyota 1NZ-FE	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. Mô phỏng hệ thống máy khởi động theo các đặc tính 3. Báo cáo luận văn 4. bài báo NCKH 5. Giáo trình thực hành hệ thống điện động cơ	1.Mô phỏng dòng, moment và tốc độ khởi động. Đánh giá hiệu quả khởi động sau đại tu. 2.Xây dựng giáo trình thực hành hệ thống điện động cơ. 4. So sánh kết quả mô phỏng và thực tế. 5. Viết giáo trình thực hành sau đại tu.	1. Đại tu toàn bộ động cơ 1NZ. 2. Đo dòng, moment và tốc độ khởi động. 3. Mô phỏng đặc tính động cơ DC trong Simulink. 4. So sánh kết quả mô phỏng và thực tế. 5. Viết giáo trình thực hành sau đại tu.	1.Thực hành đại tu động cơ xăng. 2.Mô phỏng phản điện và cơ khí đồng thời. 3.Phân tích đặc tính moment-tốc độ.	1. Kỹ năng thực hành động cơ Hiểu nguyên lý mô tơ DC. 2. Biết cách đo dòng khởi động. Thành thạo mô phỏng cơ điện tử.	5
138	OTDI 25-046	Điện	ThS. Phan Văn Nhựt	0913.111.949	phanvannhut@iuh.edu.vn				Mô phỏng và kiểm nghiệm hệ thống điều khiển quạt làm mát trên động cơ Toyota 2AZ-FE	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. Mô phỏng hệ thống điều khiển quạt làm mát 3. Báo cáo luận văn 4. bài báo NCKH 5. Giáo trình thực hành hệ thống điện động cơ	1.Đại tu động cơ 2AZ - FE đảm bảo hoạt động ổn định. 2.Xây dựng mô hình điều khiển quạt PWM trong Simulink. 3.Viết giáo trình thực hành điều khiển nhiệt sau đại tu.	1. Đại tu toàn bộ động cơ 2AZ. 2. Đo tín hiệu điều khiển quạt và nhiệt độ nước làm mát. 3. Xây dựng mô hình mô phỏng điều khiển PWM. 4. So sánh đáp ứng mô phỏng – thực nghiệm. 5. Viết giáo trình thực hành sau đại tu.	1.Thực hành đại tu động cơ xăng. 2.Dùng Simscape Thermal & Electrical. 3.Đo tín hiệu cảm biến nhiệt độ.	1. Kỹ năng thực hành động cơ 2.Hiểu điều khiển nhiệt ô tô. 3.Thành thạo đo & phân tích PWM.	5
139	OTDI 25-047	Điện	ThS. Phan Văn Nhựt	0913.111.949	phanvannhut@iuh.edu.vn	Ks. Nguyễn Doãn Dương	0904.111.305	nguyendoanduong@iuh.edu.vn	Mô phỏng và đánh giá hoạt động của hệ thống điều khiển động cơ Toyota Vios 1NZ-FE	1. Mô hình động cơ thực tế hoạt động tốt 2. File mô phỏng quá trình hoạt động của hệ thống điện điều khiển động cơ Toyota Vios 1NZ-FE dùng phần mềm MATLAB/Simulink	1.Đại tu động cơ Vios 1NZ-FE đảm bảo hoạt động ổn định. 2.Phân tích được nguyên lý, phân tích và xử lý cá hư hỏng trên hệ thống điện động cơ. 3.Xây dựng mô hình hoạt động của hệ thống điện điều khiển động cơ Toyota Vios 1NZ-FE	1. Đại tu toàn bộ động cơ Vios 1NZ-FE. 2. Kiểm tra và thay thế các cảm biến, hộp ECU động cơ. 3. Xây dựng mô hình Simulink hệ thống điện điều khiển động cơ Vios 1NZ-FE 4. Bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.	1.Phương pháp lý thuyết (phân tích tài liệu có sẵn báo, tạp chí..). 2.Phương pháp thực nghiệm (Thiết kế và thực hiện các thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả). 3.Phương pháp mô phỏng (Thiết kế và thực hiện các mô phỏng để kiểm tra giả thuyết, phân tích kết quả).	1. Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh. 2.Kỹ năng thực hành động cơ xăng, thực hành điện động cơ, phương pháp chẩn đoán động cơ, hệ thống điện động cơ. 3.Sử dụng được phần mềm Solidworks, MATLAB/Simulink	5

Stt Đề tài	Mã đề tài	Bộ môn	Tên GVHD1	Điện thoại GVHD1	Email GVHD1	Tên GVHD2	Điện thoại GVHD2	Email GVHD2	Tên đề tài	Sản phẩm dự kiến	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung thực hiện	Phương pháp/ Cách thức thực hiện	SV cần có kỹ năng	Số Sv/Đ ề tài
										1. Báo cáo đề tài. 2. Báo cáo tiến độ. 3. Báo cáo luận văn. 4. Tài liệu thực hành.	1. MATLAB/Simulink. 2. Xây dựng bài tập thực hành hệ thống điện động cơ.				