

ỦY BAN NHÂN DÂN TP.HCM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG TP.HCM

**THUYẾT MINH ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG**

1. TÊN ĐỀ TÀI THI CÔNG MÔ HÌNH CẮT BỔ 1/2 Ô TÔ LEXUS ĐƯỢC CHẨN ĐOÁN QUA CỔNG GATEWAY			2. MÃ SỐ	
3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU Tự nhiên ☐ Kỹ thuật ☐ Môi trường ☐ Kinh tế; XH-NV ☐ Nông Lâm ☐ ATLĐ ☐ Giáo dục ☐ Y Dược ☐ Sở hữu trí tuệ ☐			4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU Cơ bản ☐ Ứng dụng ☐ Triển khai ☐	
5. THỜI GIAN THỰC HIỆN: 04 tháng Từ tháng 3 năm 2020 đến tháng 7 năm 2020				
6. CƠ QUAN CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI Tên cơ quan: TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH Điện thoại: (028) 3811 0521 - (028) 54 490 589 E-mail: lytutrong@lttc.edu.vn Địa chỉ: 390 Hoàng Văn Thụ, phường 4, quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh. Họ và tên thủ trưởng cơ quan chủ trì: Phạm Hữu Lộc				
7. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI Họ và tên: Trần Văn Đông Học vị: Thạc sĩ Năm sinh: 1990 Đơn vị: ; Khoa Công nghệ Động lực Địa chỉ nhà riêng: 67 đường 297, P. Phước long B, Quận 9, TP.HCM Di động: 0964345549 E-mail: <u>vandongoto12121990@gmail.com</u>				
8. NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI				
TT	Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký
1	Nguyễn Anh Tuấn	Khoa Động lực	Thi công mô hình	
2	Nguyễn Hoàng Vinh	Khoa Động lực	Thiết kế mô hình	
3	Đỗ Hoàng Duy	Khoa Động lực	Thiết kế mô hình	
9. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH				
Tên đơn vị trong và ngoài nước		Nội dung phối hợp nghiên cứu		Họ và tên người đại diện đơn vị

10. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU THUỘC LĨNH VỰC CỦA ĐỀ TÀI Ở TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

10.1. Ngoài nước *(phân tích, đánh giá tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài trên thế giới, liệt kê danh mục các công trình nghiên cứu, tài liệu có liên quan đến đề tài được trích dẫn khi đánh giá tổng quan)*

Hiện nay việc ứng dụng công nghệ 3G, Internet để theo dõi hoặc động của các phương tiện vận tải rất phổ biến trên thế giới cũng như tại Việt Nam. Tuy nhiên việc kết nối để chẩn đoán mã lỗi của động cơ bằng hệ thống Wifi hoặc 3G còn rất mới, ưu điểm của việc chẩn đoán này sẽ giúp thu hẹp khoảng cách địa lý trong việc chẩn đoán và sửa chữa xe.

Đối với những dòng xe cao cấp, các chuyên gia tại hãng sản xuất có thể chẩn đoán lỗi hệ thống qua mạng Wifi hoặc 3G qua cổng Gateway mà không cần phải làm việc trực tiếp trên xe, giúp cho việc hỗ trợ kỹ thuật trở nên dễ dàng hơn.

Một số đề tài quốc tế đã nghiên cứu về vấn đề này tiêu biểu như các công trình:

1. A Study on Development of Engine Fault Diagnostic System - Hwa-seon Kim, Seong-jin Jang, and Jong-wook Jang- Department of Computer Engineering, Dong Eui University, October 2014
2. H.-R. Lee, K.-Y. Chung, and K.-S. Jhang, “A study of wireless sensor network routing protocols for maintenance access hatch condition surveillance,” Journal of Information Processing Systems, vol. 9, no. 2, pp. 237–246, 2013.
3. Peijiang Chen, Study on Neural Network Automotive Fault Diagnosis Expert System. Journal of Applied Sciences, pp 348 – 354, 2014.

10.2. Trong nước *(phân tích, đánh giá tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài ở Việt Nam, liệt kê danh mục các công trình nghiên cứu, tài liệu có liên quan đến đề tài được trích dẫn khi đánh giá tổng quan)*

Việc chẩn đoán sửa chữa ở nước ta hiện nay chủ yếu là tương tác trực tiếp giữa người thợ và ô tô. Việc hỗ trợ của các chuyên gia trong việc chẩn đoán và sửa chữa bị hạn chế rất nhiều.

Trong hệ thống các trường dạy nghề tại Việt Nam vẫn chưa có trường nào ứng dụng 3G hoặc Wifi để chẩn đoán mã lỗi động cơ trong giảng dạy cho sinh viên ngành Động Lực

Việc ứng dụng các công nghệ này sẽ thúc đẩy việc giảng dạy trực tuyến và E-learning phát triển mạnh mẽ trong hệ thống các trường dạy nghề tại Việt Nam.

Cắt bỏ ½ ô tô rất ít được thực hiện tại các trường nghề do chi phí tốn kém và rất nhiều công sức.

10.3. Danh mục các công trình đã công bố thuộc lĩnh vực của đề tài của chủ nhiệm và những thành viên tham gia nghiên cứu *(họ và tên tác giả; bài báo; ấn phẩm; các yếu tố về xuất bản)*

1. Đào Mạnh Hùng, Nguyễn Khắc Huân, Nguyễn Anh Tuấn, “Nghiên cứu hệ thống lái trợ lực bằng điện trên ô tô”, Tạp chí Khoa học giao thông vận tải số 44 tháng 12 năm 2013, ISSN 1859-2724, trang 48-53
2. Khắc Huan Nguyen, Anh Tuan Nguyen, Ngoc Phuong Nguyen, Trung Tin Kieu; “Analysis the dynamic of active steering by Matlab simulink”, Proceedings of the 13th conference on Science & Technology, october 30, 2013th, ISBN-978-604-73-3384-4, HCMC.
3. Khắc Huan Nguyen, Anh Tuan Nguyen, “A study on active front steering system for automotive” 3rd World Conference on Applied Sciences, Engineering & Technology, 27-29 September 2014, Kathmandu, Nepal
4. Anh Tuan Nguyen, Huu Manh Nguyen, Thanh Cong Nguyen; “Modeling and Dynamic analysis of an active front steering”, Proceedings of the 14th conference on Science & Technology, october 30, 2015, ISBN-978-604-73-3384-4, HCMC.

5. Đào Mạnh Hùng, Nguyễn Anh Tuấn, Nguyễn Thành Công; “Ảnh hưởng của độ cứng bên của lớp và gió ngang đến chuyển động của ô tô”, Tạp chí Khoa học giao thông vận tải số đặc biệt tháng 11 năm 2015, ISSN 1859-2724, trang 117 -122.

11. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

- Việc thi công mô hình cắt bỏ 1/2 ô tô lexus được chẩn đoán qua cổng gateway sẽ mở ra một hướng mới trong việc chẩn đoán và sửa chữa động cơ
- Đề tài đã ứng dụng công nghệ 4.0 vào giảng dạy trong nhà trường thông minh.
- Tối ưu hóa việc sử dụng trang thiết bị của nhà trường
- Thúc đẩy việc giảng dạy trực tuyến và E-learning phát triển mạnh mẽ trong hệ thống các trường dạy nghề tại Việt Nam.

12. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Thi công mô hình cắt bỏ 1/2 ô tô lexus được chẩn đoán qua cổng gateway

13. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

13.1. Đối tượng nghiên cứu: mô hình cắt bỏ 1/2 ô tô lexus được chẩn đoán qua cổng gateway

13.2. Phạm vi nghiên cứu : ô tô lexus

14. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

14.1. Cách tiếp cận : Nghiên cứu, Suru tầm tài liệu và thi công mô hình

14.2. Phương pháp nghiên cứu : Phương pháp thực nghiệm phỏng vấn chuyên gia

15. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

15.1. Nội dung nghiên cứu (*trình bày dưới dạng đề cương nghiên cứu chi tiết*)

Chương 1: Khái quát về ô tô Lexus

Chương 2: Thiết kế và chế tạo mô hình cắt bỏ 1/2 ô tô lexus

Chương 3: Nghiên cứu phương thức kết nối và chẩn đoán ô tô lexus được chẩn đoán qua cổng gateway

Chương 4: Thực nghiệm và kiểm chứng quy trình chẩn đoán

Chương 5: Kết luận

15.2. Tiến độ thực hiện

STT	Các nội dung, công việc thực hiện	Thời gian (bắt đầu-kết thúc)	Sản phẩm	Người thực hiện
1	Khảo sát ô tô Lexus	15-30/03/2020	MH ô tô Lexus	Nguyễn Anh Tuấn
2	Thiết kế và chế tạo mô hình 1/2 ô tô Lexus	1-30/4/2020	Mô hình ô tô Lexus hoàn thiện	Nguyễn Anh Tuấn Đỗ Hoàng Duy Nguyễn Hoàng Vinh
3	Kết nối và chẩn đoán ô tô Lexus qua cổng gateway	1/05-30/5/2020	Bộ Kết nối và chẩn đoán qua cổng Gateway	Trần Văn Đông Nguyễn Anh Tuấn
4	Thực nghiệm và kiểm chứng quy trình chẩn đoán	30/5 – 30/6/2020	Kết quả thử nghiệm, đánh giá	Trần Văn Đông Nguyễn Anh Tuấn
5	Viết thuyết minh	1/7-15/7/2020	Quyển thuyết minh	Trần Văn Đông Nguyễn Anh Tuấn

16. SẢN PHẨM**16.1. Sản phẩm khoa học**

Sách tham khảo ☐

Giáo trình ☐

Bài báo đăng tạp chí nước ngoài ☐

Bài đăng kỷ yếu hội nghị, hội thảo quốc tế ☐

Bài báo đăng tạp chí trong nước ☐

Bản tin điện tử ☐

16.2. Sản phẩm đào tạo

Nghiên cứu sinh ☐

Cao học ☐

16.3. Sản phẩm ứng dụng

Mẫu ☐

Giống cây trồng ☐

Tiêu chuẩn ☐

Tài liệu dự báo ☐

Phương pháp ☐

Dây chuyền công nghệ ☐

Vật liệu ☐

Giống vật nuôi ☐

Qui phạm ☐

Đề án ☐

Chương trình máy tính ☒

Báo cáo phân tích ☐

Thiết bị máy móc ☒

Qui trình công nghệ ☐

Sơ đồ, bản thiết kế ☐

Luận chứng kinh tế ☐

Bản kiến nghị ☐

Bản quy hoạch ☐

16.4. Các sản phẩm khác**16.5. Tên sản phẩm, số lượng và yêu cầu khoa học đối với sản phẩm**

	Tên sản phẩm	Số lượng	Yêu cầu khoa học
1	Mô hình cắt bỏ 1/2 ô tô lexus được chẩn đoán qua cổng gateway	1	Sản phẩm ứng dụng

17. HIỆU QUẢ (Giáo dục và Đào tạo, Kinh tế - Xã hội)

- Tạo điều kiện cho sinh viên tiếp cận với các công nghệ mới một cách trực quan, sinh động nhất.
- Ứng dụng giảng dạy môn động cơ và hệ thống điện ô tô các hệ trung cấp và cao đẳng
- Giúp tăng cường ứng dụng công nghệ 4.0 trong giảng dạy

18. PHƯƠNG THỨC CHUYỂN GIAO KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

Mô hình cắt bỏ 1/2 ô tô lexus được chẩn đoán qua cổng gateway sẽ được chuyển giao công nghệ cho sinh viên và giáo viên tại Khoa CN Động Lực Trường CĐ Lý Tự Trọng TP Hồ Chí Minh thông qua giảng dạy và hướng dẫn sử dụng

19. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ NGUỒN KINH PHÍ**Tổng kinh phí:**

Trong đó:

Ngân sách Nhà nước: 85.000.000

Các nguồn kinh phí khác:

Nhu cầu kinh phí từng năm:

- Năm 2020

Dự trù kinh phí theo các mục chi (phù hợp với nội dung nghiên cứu):

Đơn vị tính: đồng

Stt	Khoản chi, nội dung chi	Tổng kinh phí	Nguồn kinh phí		Ghi chú
			Kinh phí từ NSNN	Các nguồn khác	
I	Chi công lao động tham gia trực tiếp thực hiện đề tài	480 giờ NCKH	480 giờ NCKH		
II	Chi mua nguyên nhiên vật liệu	85.000.000	85.000.000		
	Chi mua vật tư, nguyên, nhiên, vật liệu, bí quyết công nghệ, dụng cụ bảo hộ lao động phục vụ công tác nghiên cứu				
	Tổng cộng				

Ngày ... tháng ... năm ...

Trưởng Đơn vị

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Ngày ... tháng..... năm

Chủ nhiệm đề tài

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Ngày..... tháng.....năm.....

Hiệu Trưởng

(Ký tên và đóng dấu)

