

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT  
ĐỒ ÁN ĐIỆN – ĐIỆN TỬ Ô TÔ**

**1. Thông tin tổng quát:**

**1.1. Thông tin giảng viên**

***Giảng viên 1: Trịnh Ngọc Hoàng***

Học hàm, học vị: Tiến sĩ

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, Nghệ An

Điện thoại, email: 0964886709, hoangtn@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Khảo nghiệm động cơ và các hệ thống gầm ô tô.
- Điện-điện tử ô tô.
- Động lực học ô tô.
- Phổ học laser; Ứng dụng các kỹ thuật quang phổ trong khoa học kỹ thuật; Vật lý y sinh.

***Giảng viên 2: Nguyễn Phúc Ngọc***

Học hàm, học vị: Thạc sĩ

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, Nghệ An

Điện thoại, email: 0918889686, nguyenvphucngoc@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Điện – điện tử
- Điện - điện tử ô tô
- Nghiên cứu động cơ ô tô điện.

***Giảng viên 3: Lương Ngọc Minh***

Học hàm, học vị: Thạc sĩ

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn CNKT ô tô, Viện KT&CN, Đại học Vinh

Điện thoại, email: 0978282827 – minhln@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Nghiên cứu và ứng dụng các kỹ thuật xử lý tín hiệu.
- Mô phỏng hệ thống trên ô tô.
- Cơ điện tử trên ô tô.
- Xe chuyên dụng.

***Giảng viên 4: Bùi Hà Phan***

Học hàm, học vị: Thạc sĩ

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, Nghệ An

Điện thoại, email: 0369230633, phanbh@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Phương pháp định vị và dẫn đường cho robot di động.
- Cơ điện tử trên ô tô.
- Động lực học ô tô.

#### ***Giảng viên 5: Phan Quốc Cường***

Học hàm, học vị: Kỹ sư

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, Nghệ An

Điện thoại, email: 0355365511, quoccuonghau207@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính:

- Điện - điện tử ô tô
- Nghiên cứu động cơ ô tô điện.
- Nghiên cứu động cơ đốt trong.
- Nghiên cứu công nghệ trên xe tự lái và các cấp độ an toàn xe tự lái.

#### ***Giảng viên 6: Nguyễn Phi Cường Anh***

Học hàm, học vị: Kỹ sư

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, Nghệ An

Điện thoại, email: 0978261150, anhnpc@vinhuni.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính:

- Điện - điện tử ô tô
- Khảo nghiệm động cơ và các hệ thống điều khiển trên ô tô
- Nghiên cứu cải tiến hiệu suất, giảm khí xả và suất tiêu hao nhiên liệu trên ô tô
- Nghiên cứu xe hybrid và ô tô điện

#### ***Giảng viên 7: Nguyễn Bá Uy***

Học hàm, học vị: Kỹ sư

Địa chỉ liên hệ: 182 Lê Duẩn, TP Vinh, Nghệ An

Điện thoại, email: 0988220589, uy.vinhuni@gmail.com

Các hướng nghiên cứu chính:

- Nhiên liệu thay thế sử dụng trên động cơ đốt trong
- Khảo nghiệm động cơ và các hệ thống điều khiển trên ô tô
- Điện - điện tử ô tô
- Xe Hybrid và xe điện

#### ***1.2. Thông tin về học phần:***

- Tên học phần (tiếng Việt): Đồ án điện – điện tử ô tô
--

(tiếng Anh): Automotive electrical - electronic project	
- Mã số học phần: AET30024	
- Thuộc CTĐT ngành: Công nghệ kỹ thuật ô tô	
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:	
<input type="checkbox"/> Kiến thức cơ bản	<input type="checkbox"/> Học phần chuyên về kỹ năng chung
<input type="checkbox"/> Kiến thức cơ sở ngành	<input type="checkbox"/> Kiến thức khác
<input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức ngành	
- Thuộc loại học phần: <input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn	
- Số tín chỉ: 2	
+ Số tiết lý thuyết: 0	
+ Số tiết thảo luận/bài tập: 0	
+ Số tiết thực hành: 30	
+ Số tiết tự học: 60	
- Điều kiện đăng ký học:	
+ Học phần tiên quyết: Hệ thống điện thân xe; Hệ thống điện và điều khiển động cơ	Mã số HP: AET30011, AET30012
+ Học phần học trước: Thực hành điện động cơ và điện thân xe	Mã số HP: AET30024
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. Cụ thể:	
+ Sinh viên phải nộp đầy đủ báo cáo, bài tập...qua hệ thống LMS (Mục 5.1).	
+ Tham gia đầy đủ quá trình thực hiện đồ án.	
- Bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Công nghệ kỹ thuật ô tô	
Điện thoại: 0964886709	Email: hoangtn@vinhuni.edu.vn

## 2. Mô tả học phần

“Đồ án điện – điện tử ô tô” thuộc học kỳ thứ 8 trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ ô tô. Học phần này được học sau khi sinh viên hoàn thành các học phần: Hệ thống điện và điều khiển động cơ; Hệ thống điện thân xe; Thực hành điện động cơ và điện thân xe. Sinh viên sẽ thực hiện đồ án liên quan đến điện – điện tử trang bị trên điện động cơ và điện thân xe ô tô như: Hệ thống đánh lửa, hệ thống nhiên liệu, hệ thống nạp điện, ECU và các cảm biến, hệ thống gạt mưa rửa kính, hệ thống chiếu sáng, hệ thống tín hiệu, hệ thống khóa cửa, hệ thống phanh ABS.

## 3. Mục tiêu của học phần

Giúp sinh viên hình thành và rèn luyện kỹ năng xây dựng quy trình đo kiểm, sửa chữa như: Hệ thống đánh lửa, hệ thống nhiên liệu, hệ thống nạp điện, ECU và các cảm biến, hệ thống gạt mưa rửa kính, hệ thống chiếu sáng, hệ thống tín hiệu, hệ thống khóa cửa,



CLO3.1. Thể hiện được kỹ năng hợp tác hiệu quả khi làm việc nhóm trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.	Tham gia họp nhóm thường xuyên, đúng giờ	20%	10%	Tham gia đầy đủ, đúng giờ	Tham gia đầy đủ, chưa đúng giờ	Tham gia chưa đầy đủ, chưa đúng giờ	Tham gia rất ít, chưa đúng giờ	Không tham gia	
	Hoàn thành nhiệm vụ được giao; Tương tác, phối hợp hiệu quả	20%	20%	Hoàn thành tốt nhiệm vụ; Phối hợp hiệu quả	Hoàn thành nhiệm vụ; Phối hợp tốt	Hoàn thành nhiệm vụ; Ít tương tác, phối hợp chưa tốt	Chưa hoàn thành nhiệm vụ; Ít tương tác	Không hoàn thành nhiệm vụ; Không tương tác.	
CLO4.1. Xây dựng được quy trình tháo lắp, đo kiểm, khảo sát các hệ thống điện thân gầm của một chiếc xe ô tô cụ thể.	Xây dựng kế hoạch chi tiết theo mẫu	40%	10%	Kế hoạch phù hợp, rõ ràng, đúng mẫu, khả thi	Kế hoạch phù hợp, rõ ràng, khả thi	Kế hoạch phù hợp, khả thi	Kế hoạch phù hợp, khả thi nhưng chưa đầy đủ	Kế hoạch không phù hợp hoặc không có kế hoạch	
	Xây dựng quy trình tháo lắp, đo kiểm, khảo sát các hệ thống	20%	60%	Đã thực hiện được các nhiệm vụ theo tiến độ	Đã thực hiện trên 50% các nhiệm vụ theo tiến độ	Đã thực hiện trên 40% các nhiệm vụ theo tiến độ	Đã thực hiện trên 20% các nhiệm vụ theo tiến độ	Chưa thực hiện các nhiệm vụ theo tiến độ	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Giáo trình:

[1] Trường ĐH Vinh, *Tài liệu hướng dẫn thực hành điện động cơ và điện thân xe*, 2022.

[2] Trường ĐHSPKT Hưng Yên, *Hệ thống điện động cơ*, 2015.

### 6.2. Tài liệu tham khảo:

[3] Đỗ Văn Dũng, *Giáo trình hệ thống điện và điện tử ô tô hiện đại*, 2012

[4] Trường ĐH CN Quảng Ninh, *Giáo trình hệ thống điện điện tử ô tô*, 2022.

### 7. Kế hoạch dạy học

Tuần	Nội dung công việc	Địa điểm/ không gian thực hiện	Hoạt động của sinh viên	Kết quả cần đạt được	Bài đánh giá	CĐR học phần
1	- Phân nhóm sinh viên; - Thảo luận về đề tài thực hiện đồ án; - Xây dựng đề cương thực hiện đồ án	Xưởng thực hành ô tô hoặc ở nhà	- Hoạt động nhóm; - Phân chia nhiệm vụ các thành viên; - Tự học; Đọc tài liệu [1], [2], [3], [4]	- Đề cương thực hiện đồ án	A1.1 A2.1	CLO3.1 CLO4.1
2	- Báo cáo đề cương thực hiện đồ án với giảng viên hướng dẫn	Xưởng thực hành ô tô hoặc ở nhà	- Báo cáo đề cương thực hiện đồ án; - Chỉnh sửa đề cương theo hướng dẫn của giảng viên. - Tự học; Đọc tài liệu [1], [2], [3], [4] - Báo cáo đề cương trên LMS.	- Nhận xét của giảng viên về đề cương. - Đạt điểm bài tập theo yêu cầu.	A1.1 A2.1	CLO3.1 CLO4.1
3-4	Đánh giá tiến độ thực hiện đồ án lần 1	Xưởng thực hành ô tô hoặc ở nhà	- Hoạt động nhóm. - Báo cáo kết quả với giảng viên hướng dẫn	- Đề cương; - Các sản phẩm theo đề cương;	A1.1 A2.1	CLO3.1 CLO4.1

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tự học; Đọc tài liệu [1], [2], [3], [4]</li> <li>- Báo cáo đề cương trên LMS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt điểm bài tập theo yêu cầu.</li> </ul>		
5-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện làm đồ án theo đề cương</li> <li>- Đánh giá tiến độ thực hiện đồ án lần 2</li> </ul>	Xưởng thực hành ô tô hoặc ở nhà	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động nhóm.</li> <li>- Báo cáo kết quả với giảng viên hướng dẫn</li> <li>- Tự học; Đọc tài liệu [1], [2], [3], [4]</li> <li>- Báo cáo đề cương trên LMS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các sản phẩm theo đề cương;</li> <li>- Đạt điểm bài tập theo yêu cầu.</li> </ul>	A1.1 A2.1	CLO3.1 CLO4.1
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoàn thành các sản phẩm theo đề cương;</li> <li>- Viết báo cáo tổng kết đồ án</li> </ul>	Xưởng thực hành ô tô hoặc ở nhà	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động nhóm.</li> <li>- Báo cáo kết quả với giảng viên hướng dẫn</li> <li>- Tự học; Đọc tài liệu [1], [2], [3], [4]</li> <li>- Báo cáo đề cương trên LMS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các sản phẩm theo đề cương;</li> <li>- Đạt điểm bài tập theo yêu cầu.</li> </ul>	A1.1 A2.1	CLO3.1 CLO4.1
10	Hoàn thành báo cáo kết quả thực hiện đồ án	Xưởng thực hành ô tô hoặc ở nhà	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo kết quả trước Hội đồng chấm đồ án</li> </ul>	Các sản phẩm của đồ án	A1.1 A2.1	CLO3.1 CLO4.1

**8. Ngày phê duyệt**

**9. Cấp phê duyệt**

**TRƯỞNG KHOA/VIỆN**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**