

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT
HỌC PHẦN: CÔNG NGHIỆP 4.0 TRONG NGÀNH 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: 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 3: 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): Công nghiệp 4.0 trong ngành ô tô (tiếng Anh): Industry 4.0 in the automotive industry	
- Mã số học phần: AET30034	
- 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"/> Kiến thức cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức ngành <input type="checkbox"/> Học phần chuyên về kỹ năng chung <input type="checkbox"/> Kiến thức khác	
- Thuộc loại học phần: <input type="checkbox"/> Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn	
- Số tín chỉ: 3 + Số tiết lý thuyết: 15 + Số tiết thảo luận/bài tập: 30 + Số tiết thực hành: + Số tiết tự học:	
- Điều kiện đăng ký học: + Học phần tiên quyết: + Học phần học trước:	
Mã số HP: Mã số HP:	
- Yêu cầu của học phần: Thực hiện theo Quy chế đào tạo của Trường Đại học Vinh. Cụ thể: + Thời gian sinh viên phải có mặt trên lớp: 100% số giờ thực hành + Sinh viên phải nộp đầy đủ bài tập, báo cáo... qua hệ thống LMS (Mục 5.1).	
- 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

“Công nghiệp 4.0 trong ngành ô tô” là học phần tự chọn thuộc chuyên ngành hẹp Điện – Máy - Gầm, thuộc học kỳ thứ 8 trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ ô tô. Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về lịch sử phát triển của ngành ô tô qua các thời kỳ công nghiệp; Những thay đổi và xu hướng phát triển của ngành ô tô trong thời đại 4.0; Cơ hội và thách thức của người lao động trong ngành ô tô ở thời đại công nghiệp 4.0; Tìm hiểu cấu tạo, tác dụng, nguyên lý hoạt động của một số công nghệ đang và sẽ được trang bị trên ô tô trong thời đại công nghiệp 4.0

3. Mục tiêu của học phần

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức về lịch sử phát triển của ngành ô tô qua các thời kỳ công nghiệp; Những thay đổi và xu hướng phát triển của ngành ô tô trong thời đại 4.0; Cơ hội và thách thức của người lao động trong ngành ô tô ở thời đại công nghiệp 4.0; Tìm hiểu cấu tạo, tác dụng, nguyên lý hoạt động của một số công nghệ đang và sẽ được trang bị trên ô tô trong thời đại công nghiệp 4.0

4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá

4.1. Mối liên hệ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

CĐR học phần	Ánh xạ với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo			
	PLO1.1	PLO1.2	PLO1.3	PLO1.4
	1.1.1	1.2.2	1.3.2	1.4.1
CLO1.1	1,0			
CLO1.2		1,0		
CLO1.3			1,0	
CLO1.4				1,0

4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

CĐR học phần (CLO)	Mức độ năng lực CĐR học phần	Mô tả CĐR học phần	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
CLO1.1	K4	Hiểu được sự ảnh hưởng của công nghệ 4.0 trong ngành ô tô	Thuyết trình, làm việc nhóm	Trắc nghiệm
CLO1.2	K4	Hiểu được sự cần cấp thiết của công nghệ thông tin cần thiết trong ngành công nghệ kỹ thuật ô tô.	Thuyết trình, làm việc nhóm	Trắc nghiệm
CLO1.3	K4	Hiểu được những kiến thức về điện – điện tử, điều khiển cần thiết cho ngành công nghệ kỹ thuật ô tô.	Thuyết trình, làm việc nhóm	Trắc nghiệm
CLO1.4	K4	Phân tích được cấu trúc, công dụng, nguyên lý hoạt động của một số công nghệ áp dụng trên xe ô tô hiện nay.	Thuyết trình, làm việc nhóm	Trắc nghiệm

5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

5.1. Đánh giá học tập

Bài đánh giá	Hình thức đánh giá, minh chứng, lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CDR học phần	Tỷ lệ cho bài đánh giá	Tỷ lệ (%)
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	Bài thi trắc nghiệm giữa kỳ; TT Đảm bảo chất lượng tổ chức thi và lưu hồ sơ	Đáp án	CLO1.1 CLO1.2	100%	50%
A2. Đánh giá cuối kì					50%
A.2.1	Bài thi trắc nghiệm cuối kỳ; TT Đảm bảo chất lượng tổ chức thi và lưu hồ sơ	Đáp án	CLO1.2 CLO1.3 CLO1.4	100%	50%
Công thức tính điểm học phần: $A1.1*0.5 + A2.1*0.5$					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

6. Tài liệu học tập

6.1. Giáo trình:

- [1] Trường ĐH Vinh, *Bài giảng Công nghiệp 4.0 trong ngành ô tô*, 2022.
 [2] Trường CD Đại Việt, *Công nghệ 4.0 và ảnh hưởng tới xu hướng ngành ô tô*, 2021.

6.2. Tài liệu tham khảo:

- [3] *Ngành sản xuất ô tô dưới tác động 4.0 (319mn.com)*
 [4] *Tìm hiểu công nghệ IoT và ứng dụng trong ngành ô tô như thế nào? (vinfastauto.com)*

7. Kế hoạch dạy học

Lý thuyết (15 tiết)

Tuần, số tiết	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu SV chuẩn bị	CDR học phần	Bài đánh giá
1(3)	Chương I: Lịch sử phát triển của ngành công nghệ ô tô	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương I - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1	A1.1
2(3)	Chương I: Lịch sử phát triển của ngành công nghệ ô tô	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương I	CLO1.1	A1.1

Tuần, số tiết	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu SV chuẩn bị	CDR học phần	Bài đánh giá
			- Tìm kiếm những thông tin liên quan		
3(3)	Chương II: Những xu hướng phát triển của ngành ô tô trong thời đại công nghiệp 4.0	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc trước tài liệu chương II - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1	A1.1
4(3)	Chương II: Những xu hướng phát triển của ngành ô tô trong thời đại công nghiệp 4.0	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc trước tài liệu chương II - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1	A1.1
5(3)	Chương III: Ảnh hưởng của sự phát triển công nghiệp 4.0 trong ngành ô tô	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương III - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1	A1.1
6(3)	Chương III: Ảnh hưởng của sự phát triển công nghiệp 4.0 trong ngành ô tô	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương III - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.1	A1.1
7(3)	Chương IV: Ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành ô tô	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương IV - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.2	A1.1 A2.1
8(3)	Chương IV: Ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành ô tô	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương IV - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.2	A1.1 A2.1

Tuần, số tiết	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu SV chuẩn bị	CDR học phần	Bài đánh giá
9(3)	Chương IV: Ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành ô tô	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương IV - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.2	A1.1 A2.1
10(3)	Chương IV: Ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành ô tô	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương IV - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.2	A1.1 A2.1
11(3)	Chương V: Một số công nghệ đang sử dụng trên ô tô hiện nay	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương V - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.3	A1.2
12(3)	Chương V: Một số công nghệ đang sử dụng trên ô tô hiện nay	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương V - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.3	A1.2
13(3)	Chương V: Một số công nghệ đang sử dụng trên ô tô hiện nay	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương V - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.3	A1.2
14(3)	Chương V: Một số công nghệ đang sử dụng trên ô tô hiện nay	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương V - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.3	A1.2
15(3)	Chương V: Một số công nghệ đang sử dụng trên ô tô hiện nay	- Thuyết trình - Thảo luận.	- Đọc tài liệu chương V - Tìm kiếm những thông tin liên quan	CLO1.3	A1.2

8. Ngày phê duyệt

9. Cấp phê duyệt

TRƯỜNG KHOA/VIỆN

TRƯỜNG BỘ MÔN