

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
VIỆN KT&CN

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHI TIẾT
HỌC PHẦN: NHẬP MÔN NGÀNH KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ
(Dùng cho ngành CNKT ô tô)

1. Thông tin tổng quát:

1.1. Thông tin về 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:

được quy trình xây dựng các sản phẩm đơn giản trong lĩnh vực CNKT ô tô; Thể hiện đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm với xã hội của người kỹ sư, có khả năng nghiên cứu tài liệu và quản lý thời gian hiệu quả; Tham gia tích cực trong các hoạt động nhóm và giao tiếp hiệu quả trong quá trình làm đồ án.

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

4.1. Ánh xạ 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					
	PLO1.4	PLO2.1	PLO2.2	PLO3.1		PLO4.2
	1.4.1	2.1.6	2.2.2	3.1.1	3.1.2	4.2.1
CLO1.1	1,0					
CLO2.1		1,0				
CLO2.2			1,0			
CLO3.1				1,0		
CLO3.2					1,0	
CLO4.1						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	K2	Trình bày được xu hướng phát triển của ngành ô tô; Xác định được một số thông số kỹ thuật cơ bản của các dòng xe ô tô thông dụng; Nhận biết được hãng xe, phân khúc xe thông qua các đặc điểm ngoại thất của một chiếc xe ô tô.	Thuyết trình	Trắc nghiệm
CLO2.1	S1	Tìm kiếm được một số thông tin, tài liệu về ô tô, các thông số kỹ thuật của một chiếc xe ô tô cụ thể.	Làm việc nhóm, đồ án	Chấm đồ án
CLO2.2	A2	Thể hiện được kỹ năng quản lý thời gian bản thân và tự học suốt đời để làm việc hiệu quả trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.	Thuyết trình	Hồ sơ học tập

CLO3.1	S2	Thể hiện được kỹ năng giao tiếp với bạn học, giảng viên trong quá trình làm đồ án.	Làm việc nhóm, đồ án	Chấm đồ án
CLO3.2	S2	Thể hiện được kỹ năng hợp tác hiệu quả khi làm việc nhóm trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.	Làm việc nhóm, đồ án	Chấm đồ án
CLO4.1	C3	Xây dựng được ý tưởng, thiết kế được một số quy trình xác định thông số kỹ thuật một số hệ thống trên xe ô tô.	Làm việc nhóm, đồ án	Chấm đồ án

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 và lưu hồ sơ	Công cụ đánh giá	CDR học phần	Tỷ lệ cho bài đánh giá	Tỷ lệ cho học phần
A1. Đánh giá thường xuyên					50%
A1.1	Theo dõi ý thức thái độ; hồ sơ học tập	Rubric 1	CLO2.2	100%	10%
A1.2	Đánh giá tiến độ đồ án	Rubric 2	CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2 CLO4.1	10% 10% 30% 50%	20%
A1.3	Bài thi trắc nghiệm; TT Đảm bảo chất lượng tổ chức thi và lưu hồ sơ	Đáp án	CLO1.1	100%	20%
A2. Đánh giá cuối kì					50%
A.2.1	Đánh giá chung của hội đồng đánh giá đồ án	Rubric 2	CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2 CLO4.1	10% 10% 15% 65%	50%
Công thức tính điểm học phần: $A1.1*0.1 + A1.2*0.2 + A1.3*0.2 + A2.1*0.5$					

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

5.2.1. Rubric 1: Đánh giá bài A1.1 (Tiêu chí đánh giá ý thức, thái độ học tập)

CDR học phần	Tiêu chí đánh giá	Trọng số bài A1.1	Mức độ đánh giá					Điểm đánh giá
			A	B	C	D	F	
			(8.5-10)	(7.0-8.4)	(5.5-6.9)	(4.0-5.4)	(0-3.9)	

CLO2.2. Thể hiện được kỹ năng quản lý thời gian bản thân và tự học suốt đời để làm việc hiệu quả trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.	Tham gia lớp học	50%	Tham dự đầy đủ số buổi theo yêu cầu	Vắng học ~7% so với quy định (1-2 tiết/30 tiết)	Vắng học ~14% so với quy định (3-4 tiết)	Vắng học ~20% so với quy định (5-6 tiết)	Vắng học quá ~20% số giờ theo quy định	
	Vào lớp học đúng giờ	20%	Luôn đi học đúng giờ	Vào lớp muộn 1-2 buổi (quá 15 phút)	Vào lớp muộn 3-4 buổi	Vào lớp muộn 5-6 buổi	Vào lớp muộn > 6 buổi	
	Tham gia các hoạt động trên lớp (bài tập tại lớp, thảo luận nhóm, phát biểu, trình bày báo cáo,...)	15%	Tích cực tham gia làm bài tập, thảo luận, phát biểu ($\geq N$) (N được tính 100% hoạt động)	Thường xuyên tham gia làm bài tập, thảo luận, phát biểu ($\sim 75\%N$ hoạt động)	Có tham gia làm bài tập, thảo luận, phát biểu ($\sim 50\%N$ hoạt động)	Ít tham gia làm bài tập, thảo luận, phát biểu ($\sim 25\%N$ hoạt động)	Không tham gia các hoạt động trên lớp	
	Thực hiện nhiệm vụ tự học (bài tập ở nhà,...)	15%	-Làm đầy đủ 100% bài tập các nhân (2 bài) -Nạp bài tập đúng hạn	- Làm đầy đủ 100% bài tập các nhân - Nạp bài tập không đúng hạn	- Làm được 50% bài tập các nhân - Nạp bài tập đúng hạn	- Làm được 50% bài tập các nhân - Nạp bài tập không đúng hạn	Không nộp bài tập cá nhân trên hệ thống; lấy bài của người khác nộp	

5.2.2. Rubric 2: Đánh giá bài A1.2 và A2.1 (Đánh giá đồ án)

CDR học phần	Tiêu chí đánh giá	Trọng số bài A1.2	Trọng số bài A2.1	Mức độ đánh giá					Điểm đánh giá
				A	B	C	D	F	
				(8.5-10)	(7.0-8.4)	(5.5-6.9)	(4.0-5.4)	(0-3.9)	

CLO2.1. Tìm kiếm được một số thông tin, tài liệu về ô tô, các thông số kỹ thuật của một chiếc xe ô tô cụ thể.	Tìm kiếm được tài liệu tin cậy, phù hợp với hãng xe, tên xe	5%	5%	Tài liệu phù hợp, tin cậy; Số lượng trên 4 tài liệu	Tài liệu phù hợp; Số lượng trên 3 tài liệu	Tài liệu phù hợp; Số lượng trên 1 tài liệu	Tài liệu phù hợp; Số lượng dưới 2 tài liệu	Không có tài liệu hoặc tài liệu không phù hợp	
	Khai thác hợp lý các nội dung từ tài liệu tìm được	5%	5%	Khai thác, trích dẫn nội dung phù hợp, chính xác	Khai thác, trích dẫn nội dung phù hợp	Khai thác nội dung phù hợp	Khai thác một vài nội dung phù hợp	Khai thác nội dung không phù hợp	
CLO3.1. Thể hiện được kỹ năng giao tiếp với bạn học, giảng viên trong quá trình làm đồ án.	Sử dụng phương tiện giao tiếp	5%	5%	Thường xuyên giao tiếp trực tiếp và thông qua mạng xã hội, web học tập, điện thoại,...	Thường xuyên giao tiếp trực tiếp nhưng ít dùng mạng xã hội, web học tập, điện thoại,...	Ít giao tiếp trực tiếp, ít dùng mạng xã hội, web học tập, điện thoại,...	Rất ít giao tiếp trực tiếp, rất ít dùng mạng xã hội, web học tập, điện thoại,...	Không giao tiếp trực tiếp, không dùng mạng xã hội, web học tập, điện thoại,...	
	Hiệu quả giao tiếp	5%	5%	Giao tiếp tốt, hiệu quả cho việc làm đồ án	Giao tiếp khá, hiệu quả cho việc làm đồ án	Giao tiếp chưa tốt, ít hiệu quả cho việc làm đồ án	Giao tiếp kém, không hiệu quả cho việc làm đồ án	Không giao tiếp hoặc giao tiếp rất kém	
CLO3.2. Thể hiện được kỹ năng hợp tác	Tham gia họp nhóm thường xuyên, đúng giờ	20%	5%	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	

hiệu quả khi làm việc nhóm trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.	Hoàn thành nhiệm vụ được giao; Tương tác, phối hợp hiệu quả	10%	10%	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 ý tưởng, thiết kế được một số quy trình xác định thông số kỹ thuật một số hệ thống trên xe ô tô.	Xây dựng kế hoạch chi tiết theo mẫu	40%	5%	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, xác định thông số kỹ thuật của xe ô tô	10%	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] Phạm Ngọc Tuấn (chủ biên) Hồ Thị Thu Nga, Đỗ Thị Ngọc Khánh, Trần Đại Nguyên, Nguyễn Văn Tường, Nguyễn Minh Hà, *Nhập môn về kỹ thuật*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, 2015.

[2]. Trịnh Ngọc Hoàng, *Bài giảng “Nhập môn ngành kỹ thuật (Dành riêng cho sinh viên ngành CNKT ô tô)”* (Tài liệu lưu hành nội bộ), 2018.

6.2. Tài liệu tham khảo:

[3]. Nguyễn Hoa Lu, Lê Văn Chương, Đặng Thái Sơn, Nguyễn Tiến Dũng, Đinh Văn Nam, Phan Văn Dur, *Bài giảng “Nhập môn ngành kỹ thuật”* (Tài liệu lưu hành nội bộ), 2017.

[4] PGS.TS. Đỗ Văn Dũng, *Bài giảng “Nhập môn ngành CNKT ô tô”*, Trường ĐHSPKT TP HCM, 2009.

[5] *Introduction to automotive technology*, University of Missouri-Columbia Columbia, 2006.

7. Kế hoạch dạy học

Lý thuyết:

Tuần, số tiết	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học	Yêu cầu SV chuẩn bị	CĐR học phần	Bài đánh giá
1,2(6)	Chương 1. Kỹ thuật và CNKT ô tô 1.1. Lịch sử phát triển của kỹ thuật 1.2. Kỹ thuật trong bối cảnh toàn cầu hóa 1.3. Những cơ sở của kỹ thuật 1.4. Công nghệ kỹ thuật ô tô	- Thuyết trình + Giới thiệu thông tin về giảng viên và học phần (nội dung, cách đánh giá) - Hướng dẫn: + Cách sử dụng tài liệu trên hệ thống LMS + Phân chia nhóm SV	Tự học: + Đọc chương 1 tài liệu [1] + Tham khảo tài liệu [2], [3], [4], [5]	CLO1.1	A1.3
3,4(6)	Chương 2. Phương pháp học tập hiệu quả ở bậc đại học 2.1. Học tập ở bậc đại học 2.2. Các phương pháp học tập hiệu quả 2.3. Phương pháp thi hiệu quả 2.4. Tạo động lực học tập	- Thảo luận + Các vấn đề trình bày của sinh viên	Tự học + Tìm kiếm thông tin trên internet theo nội dung bài tập + Soạn slide theo yêu cầu và nạp vào hệ thống đúng hạn	CLO2.2	A1.1
5(3)	Chương 3. Đạo đức nghề nghiệp 3.1. Khái niệm về đạo đức nghề nghiệp 3.2. Các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp của người kỹ sư 3.3. Các tiêu chuẩn đạo đức	- Thuyết trình - Hướng dẫn - Thảo luận + Chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp và các tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp của người kỹ sư - Ra bài tập nhóm cho tuần tiếp theo: soạn slide với nội	Tự học: + Đọc tài liệu [1] tr. 329 -343. + Tham khảo tài liệu [2], [3], [4]	CLO1.1	A1.3

	ngành nghiệp cơ bản của người kỹ sư	dung tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả			
6,7(6)	Chương 4. Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp kỹ thuật 4.1. Sự cần thiết làm việc theo nhóm 4.2. Cách tổ chức và hoạt động nhóm hiệu quả 4.3. Phương pháp đánh giá hoạt động nhóm	- Thuyết trình (lecture): + Cho sinh viên thuyết trình slide đã chuẩn bị theo nhóm - Thảo luận: + Các đánh giá các thành viên trong nhóm theo rubrics	Tự học: + Đọc tài liệu [1] tr. 217 -230 - Chuẩn bị slide làm việc nhóm, nạp lên hệ thống đúng hạn + Tham khảo tài liệu [2], [3], [4]	CLO3.1 CLO3.2	A1.2 A2.1
8,9,10(9)	Chương 5. Phân loại và các thông số kỹ thuật cơ bản của ô tô 5.1. Các hãng xe ô tô 5.2. Phân loại ô tô 5.3. Các thông số kỹ thuật cơ bản của ô tô	- Thuyết trình (lecture): - Thảo luận: + Phân loại hạng xe A,B,C,D + Các thông số kỹ thuật cơ bản của ô tô	- Tự học: + Đọc tài liệu [2], [3], [4]	CLO2.1 CLO4.1	A1.2 A2.1

Đồ án:

Tuần	Nội dung hoạt động	Địa điểm/không gian thực hiện	Hoạt động của sinh viên	Kết quả cần đạt được	CĐR học phần	Bài đánh giá
1	- Phân nhóm sinh viên; - Thảo luận về đề tài thực hiện đồ án; - Xây dựng đề cương thực hiện đồ án	- Theo thời khóa biểu và sinh viên tự học - Trường Đại học Vinh	- Hoạt động nhóm; - Phân chia nhiệm vụ các thành viên.	Đề cương thực hiện đồ án.	CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2 CLO4.1	A1.2 A2.1
2	Báo cáo đề cương thực hiện đồ án với giảng viên hướng dẫn.	- Trường Đại học Vinh	- Báo cáo đề cương thực hiện đồ án;	Nhận xét của giảng viên về	CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2 CLO4.1	A1.2 A2.1

Tuần	Nội dung hoạt động	Địa điểm/không gian thực hiện	Hoạt động của sinh viên	Kết quả cần đạt được	CĐR học phần	Bài đánh giá
			- Chỉnh sửa đề cương theo hướng dẫn của giảng viên.	đề cương.		
3-5	Đánh giá tiến độ thực hiện đề án	- Trường Đại học Vinh	- Hoạt động nhóm. - Báo cáo kết quả với giảng viên hướng dẫn.	- Đề cương; - Các sản phẩm theo đề cương.	CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2 CLO4.1	A1.2 A2.1
6-8	Thực hiện làm đề án theo đề cương	- Theo thời khóa biểu và sinh viên tự học - Trường Đại học Vinh	- Hoạt động nhóm. - Trao đổi với giảng viên hướng dẫn.	- Các sản phẩm theo đề cương.	CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2 CLO4.1	A1.2 A2.1
9-13	- Hoàn thành các sản phẩm theo đề cương; - Viết báo cáo tổng kết đề án.	- Theo thời khóa biểu và sinh viên tự học - Trường Đại học Vinh	- Hoạt động nhóm. - Báo cáo kết quả với giảng viên hướng dẫn;	- Các sản phẩm theo đề cương.	CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2 CLO4.1	A1.2 A2.1
14-15	Hoàn thành cáo cáo kết quả thực hiện đề án	- Trường Đại học Vinh	- Báo cáo kết quả trước Hội đồng chấm đề án	Các sản phẩm của đề án.	CLO3.1 CLO3.2 CLO4.2 CLO4.3 CLO4.4 CLO4.5	A1.2 A2.1

8. Ngày phê duyệt:

9. Cấp phê duyệt:

Trưởng bộ môn

Giảng viên