

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

TÊN HỌC PHẦN: Tin học ứng dụng và lập trình bằng phần mềm chuyên ngành

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần: Tin học ứng dụng và lập trình bằng phần mềm chuyên ngành

Mã số học phần: OTO0042

1.2. Số tín chỉ: 02 (TC)

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: **Cử nhân**

Hình thức đào tạo: **Chính quy/Vừa làm vừa học**

1.4. Đơn vị thực hiện: **Khoa Công nghệ Ô tô**

1.5. Điều kiện tiên quyết:

1.6. Loại học phần: **Bắt buộc**

1.7. Phân bổ thời gian cho các hoạt động giảng dạy:

- Lý thuyết : 0
- TH/TN : 2 (TC)
- TL/BTL/ĐA/TT : 0
- Tự học : 60 (tiết)

2. Mục tiêu của học phần:

Giúp sinh viên hiểu được những vấn đề cơ bản về mô phỏng, tính toán thiết kế các hệ thống trong ô tô, trên cơ sở ứng dụng các phần mềm chuyên dụng; khả năng thiết lập, mô hình hóa các hệ thống cơ bản trong ô tô; khả năng cập nhật kiến thức mới trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô và liên hệ thực tế.

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức tổng quát về ứng dụng kỹ thuật tính toán và kỹ năng sử dụng các phần mềm chuyên dụng trong lĩnh vực thiết kế các bộ

phần và các hệ thống trong ô tô. Thông qua học phần sinh viên hình thành kỹ năng giải quyết các bài toán trong lĩnh vực thiết kế ô tô bằng các phần mềm thông dụng như Matlab – Simulink; ANSYS; LabVIEW...

4. Chuẩn đầu ra

4.1. CDR về Kiến thức:

Mã các CDR	Mô tả chuẩn đầu ra	Mức độ thang BLOOM	Liên kết với PLO của CTĐT
CLO1	Vận dụng kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc trong lĩnh vực Công nghệ, kỹ thuật ô tô	3	PLO4

4.2. CDR về Kỹ năng:

Mã các CDR	Mô tả chuẩn đầu ra	Mức độ thang BLOOM	Liên kết với PLO của CTĐT
CLO2	Kỹ năng sử dụng phần mềm chuyên ngành một cách thành thạo, chính xác	3	PLO7

4.3. CDR về năng lực tự chủ và trách nhiệm nghề nghiệp

Mã các CDR	Mô tả chuẩn đầu ra	Mức độ thang BLOOM	Liên kết với PLO của CTĐT

5. Nội dung chi tiết học phần và phân bổ thời gian

Nội dung	Hình thức hoạt động dạy học			
	Lý thuyết	TH/TT (giờ)	Tự học (giờ)	CDR HP
Chương 1: Tổng quan về phần mềm và ứng dụng trong tính toán kỹ thuật	0	6	12	CL01, CL02,
Chương 2: Matlab – Simulink và ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	0	8	16	CL01, CL02,
Chương 3: ANSYS và ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	0	8	16	CL01, CL02,

Nội dung	Hình thức hoạt động dạy học			
	Lý thuyết	TH/TT (giờ)	Tự học (giờ)	CĐR HP
Chương 4: LabVIEW và ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	0	8	16	CL01, CL02,
Tổng cộng	0	30	60	

6. Tài liệu học tập

6.1. Tài liệu chính

[1] Phạm Minh Hiếu, Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô, NXB Khoa học và Kỹ thuật

6.2. Tài liệu tham khảo

[2] Nguyễn Thanh Quang, Đại cương mô phỏng và tính toán ô tô, NXB Khoa học và Kỹ thuật

[3] Nguyễn Thanh Quang, Động lực học dao động ô tô, NXB Khoa học và Kỹ thuật

7. Nội dung, phương pháp và hoạt động giảng dạy

STT	Nội dung chương/ bài	Hoạt động GD của giảng viên	Hoạt động học tập của sinh viên	Phương pháp giảng dạy	CĐR HP
1	Chương 1: Tổng quan về phần mềm và ứng dụng trong tính toán kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Diễn giảng các nội dung cơ bản; - Đặt các câu hỏi; SV: <ul style="list-style-type: none"> - Giao các chủ đề để nhóm SV chuẩn bị; 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng; - Ghi chép bài; - Trả lời câu hỏi. - Thảo luận nhóm giải quyết yêu cầu GV giao về nhà; - Biên soạn báo cáo và thuyết trình nội dung thảo luận của nhóm.	<ul style="list-style-type: none"> - Truyền thụ, - Diễn giảng, - Vấn đáp 	CL01, CL02,
2	Chương 2: Matlab – Simulink và ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	<ul style="list-style-type: none"> - Diễn giảng các nội dung cơ bản; - Đặt các câu hỏi; - Giao các bài tập để nhóm SV chuẩn bị;	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng; - Ghi chép bài; - Đề xuất ý tưởng; - Trả lời câu hỏi. - Thảo luận nhóm giải quyết yêu cầu GV giao về nhà; - Biên soạn slice và thuyết trình	<ul style="list-style-type: none"> - Truyền thụ, - Diễn giảng, - Vấn đáp 	CL01, CL02,

STT	Nội dung chương/ bài	Hoạt động GD của giảng viên	Hoạt động học tập của sinh viên	Phương pháp giảng dạy	CĐR HP
			nội dung thảo luận của nhóm.		
3	Chương 3: ANSYS và ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	<ul style="list-style-type: none"> - Diễn giảng các nội dung cơ bản; - Đặt các câu hỏi; - Giao các bài tập để nhóm SV chuẩn bị; 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng; - Ghi chép bài; - Đề xuất ý tưởng; - Trả lời câu hỏi. - Thảo luận nhóm giải quyết yêu cầu GV giao về nhà; - Biên soạn slide và thuyết trình nội dung thảo luận của nhóm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Truyền thụ, - Diễn giảng, - Vấn đáp 	CL01, CL02,
4	Chương 4: LabVIEW và ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	<ul style="list-style-type: none"> - Diễn giảng các nội dung cơ bản; - Đặt các câu hỏi; - Giao các bài tập để nhóm SV chuẩn bị; 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng; - Ghi chép bài; - Đề xuất ý tưởng; - Trả lời câu hỏi. - Thảo luận nhóm giải quyết yêu cầu GV giao về nhà; - Biên soạn slide và thuyết trình nội dung thảo luận của nhóm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Truyền thụ, - Diễn giảng, - Vấn đáp 	CL01, CL02,

8. Quy định đánh giá học phần và các chuẩn đầu ra của học phần

8.1 Sinh viên được tham gia thi kết thúc học phần phải có đủ các điều kiện sau

đây:

- Để tham gia bài thi kết thúc sinh viên phải đủ điều kiện theo quy chế đào tạo của trường

- Đã hoàn thành nghĩa vụ học phí theo quy định của Trường.

8.2 Hình thức đánh giá: trực tiếp hoặc trực tuyến hoặc kết hợp cả hai hình thức này

8.3 Điểm học phần:

TT	Điểm thành phần	Trọng số đánh giá (%)	Hình thức đánh giá	Chuẩn đầu ra được đánh giá					
				CL01	CL02				
1	Điểm TX	40	Tự luận	x	x				
2	Điểm KTHP	60	Tự luận	x	x				

9. Giảng viên phụ trách học phần: PGS.TS. Nguyễn Thị Minh Huệ

PHÊ DUYỆT

Phê duyệt BGH

Phê duyệt của Khoa

Người biên soạn

Th.S Ngô Quang Tạo

PGS.TS. Nguyễn Thị Minh Huệ