

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 201..

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

### I. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: Máy Nâng Chuyên
- Tên tiếng Anh: Materials Handlings Machine
- Mã học phần: 207217
- Số tín chỉ: 2
- Điều kiện tham gia học tập học phần:  
*Môn học tiên quyết: không*  
*Môn học trước: không*
- *Bộ môn:* Máy Sau thu hoạch và chế biến
- *Khoa:* Cơ Khí – Công Nghệ
- Phân bố thời gian: 10 tuần
- Học kỳ: 1 (năm thứ 4)

Học phần thuộc khối kiến thức:

Cơ bản <input type="checkbox"/>		Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

**Ngôn ngữ giảng dạy:** tiếng Anh  Tiếng Việt

### II. Thông tin về giảng viên:

- Họ và tên: Nguyễn Hải Đăng
- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ, giảng viên
- Thời gian, địa điểm làm việc: giờ hành chính, bộ môn MSTH và CB
- Địa chỉ liên hệ: Khoa Cơ Khí – Công Nghệ
- Điện thoại, email: 0908341115 – [dangnh@hcmuaf.edu.vn](mailto:dangnh@hcmuaf.edu.vn)
- Các hướng nghiên cứu chính: Đồ họa kỹ thuật, công nghệ và thiết bị sau thu hoạch và chế biến
- Thông tin về trợ giảng/ giảng viên cùng giảng dạy (nếu có) (họ và tên, điện thoại, email):

### III. Mô tả học phần:

- Tiếng Việt:

Môn học giảng dạy về máy và thiết bị dùng để vận chuyển vật liệu tĩnh tại. Máy và thiết bị nâng hạ dùng để vận chuyển tĩnh tại đối tượng là hàng hóa dạng khối thường có kích thước hoặc khối lượng thật lớn, hướng vận chuyển theo chiều thẳng đứng, quãng đường vận chuyển ngắn. Máy và thiết bị dùng để vận chuyển tĩnh tại đối tượng là hàng hóa dạng khối có kích thước hoặc khối lượng nhỏ, hướng vận chuyển theo chiều ngang, quãng đường vận chuyển có thể ngắn hoặc dài. Nội dung giảng dạy đi sâu về phương pháp, cấu tạo, nguyên lý làm việc và lý thuyết tính toán của từng loại máy và thiết bị.

- **Tiếng Anh:**

The subject teaches about machines and equipment used to handling materials. Machines and lifting equipment used to transport static objects are bulk goods of a large size or mass, vertical direction, short transport route. Machines and equipment used to transport static objects are bulk goods of small size or weight, conveyor direction horizontally, the route may be short or long. The contents of the course are in depth in methodology, structure, working principle and calculation theory of each type of machine and equipment.

**II. Mục tiêu và chuẩn đầu ra**

- Mục tiêu:

Mục tiêu chính của học phần là giúp người học nắm được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy và thiết bị vận chuyển vật liệu rời. Có thể lựa chọn, tính toán thiết kế máy và thiết bị vận chuyển tĩnh tại. Hơn nữa, người học còn có thể phát triển kỹ năng đọc tài liệu chuyên ngành bằng tiếng anh. Qua đó có thể phân tích, lập luận để đặt vấn đề và giải quyết vấn đề trong việc vận chuyển hạt rời.

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau: (Bảng thể hiện sự đóng góp của mỗi học phần cho PLOs của CTĐT, *trích từ mẫu 5.4*).

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT															
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	PLO13	PLO14	PLO15	PLO16
207217	Máy nâng chuyển	N	H	H	H	N	N	S	S	S	S	N	N	N	N	S	S

Ghi chú:

*N* : Không đóng góp/không liên quan

*S* : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều

*H : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều*

- Chuẩn đầu ra của học phần (theo thang đo năng lực của Bloom):

<b>Ký hiệu</b>	<b>Chuẩn đầu ra của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
<b>Kiến thức</b>		
CLO1	Có kiến thức giải thích và lập luận để đặt và giải quyết vấn đề vận chuyển vật liệu	PLO2
CLO2	Nắm được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy và thiết bị vận chuyển vật liệu	PLO3
CLO3	Nắm được ưu nhược điểm của từng loại, cũng như phạm vi sử dụng của các loại máy vận chuyển vật liệu	PLO3
CLO4	Có khả năng lựa chọn, tính toán thiết kế các thiết bị vận chuyển thường gặp	PLO4
<b>Kĩ năng</b>		
CLO5	Phân tích, đặt vấn đề và giải quyết vấn đề trong vận chuyển vật liệu	PLO9
CLO6	Lập được bản vẽ nguyên lý hoạt động, nguyên lý cấu tạo cũng như bản vẽ thiết kế	PLO9
CLO7	Đọc tài liệu tiếng Anh để hiểu được các tiêu chuẩn thế giới về bản vẽ kỹ thuật	PLO10
CLO8	Có kỹ năng làm việc độc lập, cũng như làm việc nhóm trong việc giải quyết các vấn đề kỹ thuật	PLO7,PLO8
<b>Thái độ và phẩm chất đạo đức</b>		
CLO9	Có thái độ học tập đúng đắn, thực hiện đầy đủ bài tập, tham gia đặt câu hỏi và hướng giải quyết, có ý thức học tập nâng cao trình độ và học tập suốt đời	PLO15, PLO16

#### **IV. Phương pháp giảng dạy và học tập**

##### **1. Phương pháp giảng dạy:**

- *Thuyết giảng kết hợp trình chiếu video*
- *Sinh viên thuyết trình trên lớp, đặt câu hỏi thảo luận*
- *Thảo luận*

##### **2. Phương pháp học tập**

- *Sinh viên tự đọc tài liệu, xem video hướng dẫn*
- *Sinh viên thực hiện bài tập chủ đề ở nhà, chuẩn bị câu hỏi để tham gia thảo luận trên lớp*
- *Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm*

#### **V. Nhiệm vụ của sinh viên**

- *Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số lượng tiết giảng*

- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên làm bài tập ứng dụng ở nhà, chuẩn bị câu hỏi liên quan để thảo luận trên lớp
- Thái độ: tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và câu thị.

## VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10
2. Kế hoạch đánh giá và trọng số

**Bảng 1. Matrix đánh giá CDR của học phần (tỷ lệ điểm theo quy chế học vụ của trường ĐHNL TP.HCM)**

Các CDR của học phần	Chuyên cần	Thi giữa kỳ	Thi cuối kỳ
	(10%)	(20%)	
CLO1		X	X
CLO2		X	X
CLO3		X	X
CLO4	X	X	X
CLO5	X	X	X
CLO6	X	X	
CLO7	X		
CLO8	X	X	X
CLO9	X		

**Lưu ý:** Các hình thức tính điểm quá trình (chuyên cần, thuyết trình, thi giữa kỳ...) là ví dụ minh họa. GV chủ động áp dụng phương pháp đánh giá điểm quá trình và đảm bảo theo đúng quy định tại quy chế học vụ.

## Bảng 2. Rubric đánh giá học phần

### 1. Điểm chuyên cần

Điểm chuyên cần chiếm 10% được đánh giá qua phần cá nhân và phần làm việc theo nhóm. Phần cá nhân là việc hiện diện trên lớp, cũng như thực hiện các bài tập về mà giảng viên giao cho. Phần làm việc theo nhóm được đánh giá theo Rubric dưới đây. Bao gồm thực hiện bài báo cáo theo nhóm nhà và báo cáo trên lớp. Mỗi nhóm có 5 sinh viên, một người làm nhóm trưởng chịu trách nhiệm phân công công việc cho nhóm, cũng như đánh giá mức độ hoàn thành của nhóm viên

#### 1.1. Bài tập cá nhân

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng				Điểm
		Rất tốt	Tốt	Đạt yêu cầu	Dưới mức yêu cầu	
		Từ 10-7	Từ 7-5	từ 5-4	Dưới 4	

Hiện diện trên lớp	10	Tham gia >80% buổi học	Tham gia 70-80% buổi học	Tham gia 40-70% buổi học	Tham gia <40% buổi học	
Bài tập thực hiện	30	Đủ số bài tập. Hình thức chăm chút đẹp	Đủ số lượng bài tập. Đúng hạn	Đủ bài tập nhưng nộp trễ Thiếu 10% bài tập	Dưới 80% bài tập Bài tập do người khác thực hiện	
Nội dung	30	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70-90% yêu cầu	Đúng dưới 70%. Nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm sai dưới 70%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu	

## 1.2. Thuyết trình chủ đề theo nhóm

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng				Điểm
		Rất tốt	Tốt	Đạt yêu cầu	Dưới mức yêu cầu	
		Từ 10-7	Từ 7-5	từ 5-4	Dưới 4	
Nội dung	30	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề, có thêm các nội dung liên quan đóng góp vào việc mở rộng kiến thức	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề	Trình bày không đủ nội dung theo yêu cầu về chủ đề	Trình bày nội dung không liên quan hay nội dung quá sơ sài, không cung cấp được thông tin cần thiết.	
Hình thức, báo cáo	20	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu, có sáng tạo. Nhận được ý kiến/ câu hỏi quan tâm	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu.	Trình bày dạng đọc, không tạo được sự quan tâm từ người nghe	Trình bày quá sơ sài, người nghe không thể hiểu được nội dung	
Trả lời câu hỏi	20	Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng	Trả lời được 70% câu hỏi.	Trả lời được 25%- 50% câu hỏi	Không trả lời được câu nào	
Làm việc nhóm	30	Thể hiện sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng. Có phân chia câu trả lời và báo	Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng	Không có sự kết hợp của các thành viên, có 1 hay vài thành viên	Bài báo cáo chưa hoàn chỉnh, sai nội dung.	

		cáo giữa các thành viên	chưa thể hiện rõ ràng	chuẩn bị và báo cáo		
--	--	-------------------------	-----------------------	---------------------	--	--

## 2. Điểm cộng

Để khuyến khích sinh viên tích cực trong quá trình học tập, môn học có thêm phần điểm cộng cho các sinh viên tích cực hoạt động trên lớp. Cũng như việc thực hiện đúng chức năng nhiệm vụ được giao

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức điểm cộng				Điểm
		2	1,5	1	0.5	
Hoạt động tích cực trên lớp.	100	Rất tích cực phát biểu >4 lần, hoàn toàn đúng, có ý kiến đóng góp sáng tạo	Rất tích cực, phát biểu đúng từ 3 – 4 lần	Tích cực phát biểu đúng từ 2-3 lần	1/ Tích cực phát biểu đúng từ 1-2 lần <b>Hoặc</b> 2/ Thực hiện đúng chức năng của lớp trưởng. Nhóm trưởng, phân chia, quản lý công việc rõ ràng, quản lý lớp, bài tập,...	

## 3. Thi giữa kỳ

Thi giữa kỳ làm bài tự luận đề mở. Các câu hỏi được bố trí theo nội dung những phần đã học.

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ	Rất tốt 10-8	Tốt 8-6	Đạt yêu cầu 6-4	Không đạt <4	Điểm
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%.	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40 - 60 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu < 40 % câu theo đề bài	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	

## 4. Thi kết thúc môn học

Thi giữa kỳ làm bài tự luận đề mở. Các câu hỏi được bố trí theo nội dung những phần đã học.

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ	Rất tốt 10-8	Tốt 8-6	Đạt yêu cầu 6-4	Không đạt <4	Điểm

<b>Nội dung</b>	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%.	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40 - 60 % câu theo đề bài	Làm bài đúng theo yêu cầu < 40 % câu theo đề bài	
<b>Vận dụng</b>	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
<b>Hình thức</b>	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	

*Lưu ý: Học phân giảng dạy có bao nhiêu hình thức đánh giá thì phải có hình thức đánh giá tương ứng (tham khảo bảng Rubric đánh giá học phần mẫu 5.8)*

## VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- Sách, giáo trình chính:

- [1]. Siddhartha Ray. 2008. **Introduction of Material Handling**. New age International Limited Publisher.
- [2]. Huỳnh Văn Hoàng, Trần Thị Hồng, Nguyễn Hồng Ngân, Nguyễn Danh Sơn, Lê Hồng Sơn, Nguyễn Xuân Thiệp. 2008. **Kỹ thuật nâng chuyển tập I**. NXB Đại học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh.
- [3]. Nguyễn Hồng Ngân, Nguyễn Danh Sơn. 2010. **Kỹ thuật nâng chuyển, tập II**. NXB Đại học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh.
  - a. - Sách (TLTK) tham khảo:
- [4]. Đào Trọng Thường, Nguyễn Đăng Hiến, Trần Doãn Thường, Võ Quang Phiên. **Máy nâng chuyển tập 1, 2, 3**. - NXB KHKT Hà Nội, 1986.
- [5]. Nguyễn Văn Hợp, Phạm Thị Nghĩa, Lê Hiện Hành. **Máy trục – vận chuyển**. NXB. Giao thông vận tải. Hà Nội. 2000.

## VIII. Nội dung chi tiết của học phần :

Tuần	Nội dung	CĐR chi tiết (LLOs)	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá	CĐR học phần (CLOs)
1	<b>Chương 1: Giới thiệu môn học</b> 1. Vị trí môn học 2. Đối tượng nghiên cứu 3. Nội dung của môn học	1. Năm được đề cương môn học, cách đánh giá	Thuyết giảng Thảo luận	Bài tập	CLO1 CLO4 CLO9

	<p>4. Phương pháp học tập</p> <p>5. Giới thiệu các tiêu chuẩn về các loại máy nâng chuyển</p>	<p>2. Biết các tiêu chuẩn về vật liệu và các loại máy nâng chuyển</p>			
2	<p><b>Chương 2: Máy nâng hạ</b></p> <p>2.1. Các đặc tính cơ bản của vật liệu vận chuyển</p> <p>2.2. Các đặc tính cơ bản của máy nâng hạ</p>	<p>1. Tính chất của vật liệu thường gặp</p> <p>2. Các loại máy nâng thường gặp</p> <p>3. Các đặc tính cơ bản của máy nâng</p>	<p>Thuyết giảng</p> <p>Đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận câu hỏi</p>	<p>Chuyên cần: Làm bài tập đầy đủ</p> <p>Chủ động đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận trả lời câu hỏi</p>	<p>CLO1</p> <p>CLO2</p> <p>CLO3</p> <p>CLO9</p>
3	<p><b>Chương 2: Máy nâng hạ (tiếp theo)</b></p> <p><b>2.3. Các cơ cấu và bộ phận máy chính</b></p> <p>2.3.1. Cơ cấu nâng và kéo</p> <p>2.3.2. Cơ cấu dừng và phanh</p> <p>2.3.3. Cơ cấu di động và các máy nâng tải chạy trên ray</p> <p>2.3.4. Cơ cấu quay</p> <p><b>2.4. Các loại máy nâng đơn giản</b></p>	<p>1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các bộ phận máy chính</p> <p>2. Các hư hỏng thường gặp đối với các bộ phận máy</p> <p>3. Nắm được các loại máy nâng đơn giản và công dụng của từng loại</p>	<p>Thuyết giảng</p> <p>Thực hiện bài tập</p> <p>Đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận câu hỏi</p>	<p>Chuyên cần: Làm bài tập đầy đủ</p> <p>Chủ động đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận trả lời câu hỏi</p>	<p>CLO1</p> <p>CLO2</p> <p>CLO3</p> <p>CLO4</p> <p>CLO5</p> <p>CLO6</p> <p>CLO7</p> <p>CLO8</p> <p>CLO9</p>
4	<p><b>Chương 3: Máy vận chuyển liên tục</b></p> <p><b>3.1 Khái niệm chung và phân loại</b></p> <p><b>3.2 Băng tải</b></p> <p>3.2.1. Khái niệm băng tải</p> <p>3.2.2. Ưu nhược điểm của băng tải</p> <p>3.2.3. Phân loại băng tải</p> <p>3.2.4. Đặc điểm kết cấu các bộ phận chính băng tải</p> <p>3.2.5. Các tính toán chính của băng tải</p>	<p>1. Phân loại và công dụng của các loại máy vận chuyển liên tục</p> <p>2. Khái niệm phân loại của băng tải</p> <p>3. Phạm vi sử dụng của từng loại băng</p> <p>4. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của băng tải</p> <p>5. Các tính toán chính của băng tải</p>	<p>Thuyết trình tại lớp</p> <p>Đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận câu hỏi</p>	<p>Chuyên cần: Làm bài thuyết trình</p> <p>Chủ động đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận trả lời câu hỏi</p>	<p>CLO1</p> <p>CLO2</p> <p>CLO3</p> <p>CLO4</p> <p>CLO5</p> <p>CLO6</p> <p>CLO7</p> <p>CLO8</p> <p>CLO9</p>
5	<p><b>Chương 3: Máy vận chuyển liên tục (tiếp theo)</b></p> <p><b>3.3. Xích tải</b></p> <p>3.3.1. Khái niệm xích tải</p> <p>3.3.2. Ưu nhược điểm của xích tải</p> <p>3.3.3. Phân loại xích tải</p>	<p>1. Khái niệm phân loại của xích tải</p> <p>2. Phạm vi sử dụng của từng loại xích tải</p> <p>3. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của xích tải</p>	<p>Thuyết trình tại lớp</p> <p>Đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận câu hỏi</p>	<p>Chuyên cần: Làm bài thuyết trình</p> <p>Chủ động đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận trả lời câu hỏi</p>	<p>CLO1</p> <p>CLO2</p> <p>CLO3</p> <p>CLO4</p> <p>CLO5</p> <p>CLO6</p> <p>CLO7</p> <p>CLO8</p>



	<p>3.3.4. Đặc điểm kết cấu các bộ phận chính xích tải</p> <p>3.3.5. Các tính toán chính của xích tải</p>	4. Các tính toán chính của xích tải			CLO9
6	<p><b>Kiểm tra giữa kỳ - Phân công bài tập lớn</b></p> <p><b>2. Phân công nhóm bài tập lớn. Các đề bài tập lớn có thể là:</b></p> <p><i>Tính toán thiết kế một băng tải</i></p> <p><i>Tính toán thiết kế một xích tải</i></p> <p><i>Tính toán thiết kế một vít tải</i></p> <p><i>Tính toán thiết kế một gầu tải</i></p> <p><i>Tính toán thiết kế một thiết bị vận chuyển khí động</i></p>	<p>1. Hoàn thành tốt bài kiểm tra giữa kỳ</p> <p>2. Lập được các nhóm tham gia thuyết trình</p>	<p>Làm kiểm tra tại lớp, đề mở</p> <p>Chia nhóm và chọn nhóm trưởng</p>		<p>CLO1</p> <p>CLO2</p> <p>CLO3</p> <p>CLO4</p> <p>CLO5</p> <p>CLO6</p> <p>CLO7</p> <p>CLO8</p> <p>CLO9</p>
7	<p><b>Chương 3: Máy vận chuyển liên tục (tiếp tục)</b></p> <p><b>3.4. Gầu tải</b></p> <p>3.4.1. Khái niệm gầu tải</p> <p>3.4.2. Ưu nhược điểm của gầu tải</p> <p>3.4.3. Phân loại gầu tải</p> <p>3.4.4. Đặc điểm kết cấu các bộ phận chính gầu tải</p> <p>3.4.5. Các tính toán chính của gầu tải</p>	<p>1. Khái niệm phân loại của gầu tải</p> <p>2. Phạm vi sử dụng của từng loại gầu tải</p> <p>3. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của gầu tải</p> <p>4. Các tính toán chính của gầu tải</p>	<p>Thuyết trình tại lớp</p> <p>Đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận câu hỏi</p>	<p>Chuyên cần: Làm bài thuyết trình</p> <p>Chủ động đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận trả lời câu hỏi</p>	<p>CLO1</p> <p>CLO2</p> <p>CLO3</p> <p>CLO4</p> <p>CLO5</p> <p>CLO6</p> <p>CLO7</p> <p>CLO8</p> <p>CLO9</p>
8	<p><b>Chương 3: Máy vận chuyển liên tục (tiếp tục)</b></p> <p><b>3.5. Vít tải</b></p> <p>3.5.1. Khái niệm vít tải</p> <p>3.5.2. Ưu nhược điểm của vít tải</p> <p>3.5.3. Phân loại vít tải</p> <p>3.5.4. Đặc điểm kết cấu các bộ phận chính vít tải</p> <p>3.5.5. Các tính toán chính của vít tải</p>	<p>1. Khái niệm phân loại của vít tải</p> <p>2. Phạm vi sử dụng của từng loại vít tải</p> <p>3. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của vít tải</p> <p>4. Các tính toán chính của vít tải</p>	<p>Thuyết trình tại lớp</p> <p>Đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận câu hỏi</p>	<p>Chuyên cần: Làm bài thuyết trình</p> <p>Chủ động đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận trả lời câu hỏi</p>	<p>CLO1</p> <p>CLO2</p> <p>CLO3</p> <p>CLO4</p> <p>CLO5</p> <p>CLO6</p> <p>CLO7</p> <p>CLO8</p> <p>CLO9</p>
9	<p><b>3.6. Vận chuyển khí động</b></p> <p>3.6.1. Khái niệm vận chuyển khí động</p> <p>3.6.2. Ưu nhược điểm của vận chuyển khí động</p>	<p>1. Khái niệm phân loại của thiết bị vận chuyển khí động</p> <p>2. Phạm vi sử dụng của từng loại thiết bị vận chuyển khí động</p>	<p>Thuyết trình tại lớp</p> <p>Đặt câu hỏi</p>	<p>Chuyên cần: Làm bài thuyết trình</p> <p>Chủ động đặt câu hỏi</p>	<p>CLO1</p> <p>CLO2</p> <p>CLO3</p> <p>CLO4</p> <p>CLO5</p> <p>CLO6</p>

	<p>3.6.3. Phân loại vận chuyển khí động</p> <p>3.6.4. Đặc điểm kết cấu các bộ phận chính vận chuyển khí động</p> <p>3.6.5. Các tính toán chính của vận chuyển khí động</p>	<p>3. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của thiết bị vận chuyển khí động</p> <p>4. Các tính toán chính của thiết bị vận chuyển khí động</p>	Thảo luận câu hỏi	Thảo luận trả lời câu hỏi	CLO7 CLO8 CLO9
10	<p><b>Báo cáo bài tập lớn</b></p> <p>Tính toán thiết kế một băng tải</p> <p>Tính toán thiết kế một xích tải</p> <p>Tính toán thiết kế một vít tải</p> <p>Tính toán thiết kế một gầu tải</p> <p>Tính toán thiết kế một thiết bị vận chuyển khí động</p>	<p>Kỹ năng làm việc nhóm</p> <p>Kỹ năng làm việc độc lập</p> <p>Các nội dung của môn học</p>	Thuyết trình tại lớp Trả lời câu hỏi	<p>Chuyên cần:</p> <p>Thực hiện đầy đủ bài tập thực hành</p> <p>Làm bài tập đầy đủ</p> <p>Chủ động đặt câu hỏi</p> <p>Thảo luận trả lời câu hỏi</p>	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9

#### IX. Hình thức tổ chức dạy học :

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết)					Tổng
	Lý thuyết	Bài tập trên lớp	Thảo luận	TH/TT	Tự học	
Chương 1	2	0	1	0	4	7
Chương 2	4	0	2	0	8	14
Chương 3	10	0	5	0	20	35
KT giữa kỳ	1	0	2	0	0	3
Báo cáo	0	0	3	0	0	3
<b>TỔNG</b>	17	0	13	0	32	62

#### X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: phòng đầy đủ ánh sáng, thông thoáng
  - Phương tiện phục vụ giảng dạy: phòng học có máy chiếu, âm thanh
- Thành phố Hồ Chí Minh, ngày      tháng ... năm 201..*

**TRƯỞNG KHOA**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*