

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Thực tập Cơ nhiệt Đại Cương (Practice of general Mechanics and Heat)

- **Mã số học phần:** TN015
- **Số tín chỉ học phần:** 1 tín chỉ thực hành/thí nghiệm
- **Số tiết học phần:** 30 tiết thực hành

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- **Bộ môn:** Vật lý
- **Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn:** Khoa Khoa học Tự nhiên

3. Điều kiện:

- **Điều kiện tiên quyết:** không
- **Điều kiện song hành:** TN014

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Lý thuyết chung về đo lường, cách tính sai số của phép đo, củng cố lại các khái niệm, định luật liên quan đến cơ nhiệt bằng thực nghiệm	2.1.2a
4.2	<ul style="list-style-type: none">- Sử dụng dụng cụ đo lường (bố trí, lắp đặt, hiệu chỉnh và vận hành các dụng cụ đo); khảo sát các hiện tượng liên quan đến cơ học và nhiệt học- Ứng dụng các kiến thức cơ học và nhiệt học giải thích một số hiện tượng trong tự nhiên.	2.2.1a
4.3	<ul style="list-style-type: none">- Sử dụng công nghệ thông tin.- Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tìm kiếm, tổng hợp, phân tích và đánh giá thông tin	2.2.2b
4.4	<ul style="list-style-type: none">- Nhận thức thế giới theo quan điểm duy vật biện chứng.- Kiên nhẫn, chăm chỉ.- Quyết định đúng các biện pháp an toàn khi vận hành và bảo quản thiết bị.	2.3b

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Lý thuyết chung về đo lường, cách tính sai số của phép đo, củng cố lại các khái niệm, định luật liên quan đến cơ nhiệt	4.1	2.1.2a

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
	bằng thực nghiệm		
	Kỹ năng		
CO2	Sử dụng dụng cụ đo lường (bố trí, lắp đặt, hiệu chỉnh và vận hành các dụng cụ đo); khảo sát các hiện tượng liên quan đến cơ học và nhiệt học	4.2	2.2.1a
CO3	Ứng dụng các kiến thức cơ học và nhiệt học giải thích một số hiện tượng trong tự nhiên.	4.2	2.2.1a
CO4	Sử dụng công nghệ thông tin. Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tìm kiếm, tổng hợp, phân tích và đánh giá thông tin	4.3	2.2.2b
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO5	Nhận thức thế giới theo quan điểm duy vật biện chứng. Kiên nhẫn, chăm chỉ.	4.4	2.3b
CO6	Quyết định đúng các biện pháp an toàn khi vận hành và bảo quản thiết bị	4.4	2.3b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ và nhiệt cơ bản ở trình độ đại học. Trong đó tập trung vào các khái niệm, các định luật, nguyên lý mới. Từ đó, vận dụng kiến thức tiếp thu được để nghiên cứu và giải thích các vấn đề liên quan đến chuyển động của các vật thể từ vi mô đến vĩ mô, làm cơ sở cho công việc học tập chuyên ngành về sau

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1. Đo Lường Cơ Bản			
1.1.	Sử dụng thước kẹp, panme để đo lường kích thước của các mẫu vật.	2	CO1; CO2; CO4; CO5
1.2.	Sử dụng cầu kẽ để đo lường độ cao, bán kính của các mặt cầu lồi, mặt cầu lõm	2	CO1; CO2; CO4; CO5
1.3.	Báo cáo thí nghiệm	1	CO1, CO3- CO6
Bài 2. Các Định Luật Bảo Toàn			
2.1.	Khảo sát, kiểm chứng định luật bảo toàn động lượng trong sự va chạm của hai xe	2	CO1; CO2; CO4; CO5
2.2.	Khảo sát, kiểm chứng định luật bảo toàn cơ năng trong sự rơi tự do	2	CO1; CO2; CO4; CO5
2.3.	Báo cáo thí nghiệm	1	CO1, CO3- CO6
Bài 3. Momen Quán Tính			

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
3.1.	Khảo sát khối tâm của vật rắn, moment quán tính của con lắc vật lý	2	CO1; CO2; CO4; CO5
3.2.	Sử dụng chương trình Origin xử lý số liệu đo đạc	2	CO1; CO2; CO4; CO5
3.3.	Báo cáo thí nghiệm	1	CO1, CO3- CO6
Bài 4.	Xác định tỷ trọng của chất lỏng. Đo hằng số Poisson của chất khí		
4.1.	Xác định tỷ trọng của chất lỏng	2	CO1; CO2; CO4; CO5
4.2.	Đo hằng số Poisson của chất khí.	2	CO1; CO2; CO4; CO5
4.3.	Báo cáo thí nghiệm	1	CO1, CO3- CO6
Bài 5.	Đo các quá trình nhiệt		
5.1.	Xác định nhiệt dung riêng của vật rắn	2	CO1; CO2; CO4; CO5
5.2.	Xác định nhiệt nóng chảy của nước đá	2	CO1; CO2; CO4; CO5
5.3.	Báo cáo thí nghiệm	1	CO1, CO3- CO6
Bài 6.	Nhiệt hoá hơi của nước		
6.1.	Xác định nhiệt hoá hơi của nước	3	CO1; CO2; CO4; CO5
6.3.	Báo cáo thí nghiệm	2	CO1, CO3- CO6

8. Phương pháp giảng dạy:

- Phương pháp thuyết trình.
- Phương pháp đàm thoại.
- Phương pháp làm mẫu – quan sát.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	30/30	10%	CO5
2	Điểm báo cáo	Báo cáo thí nghiệm tất cả các bài	40%	CO1, CO3-

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
		thực hành.		CO6
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết + vấn đáp. - Tham dự đủ 100% giờ thực hành. - Bắt buộc dự thi.	50%	CO1-CO6

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Cơ nhiệt đại cương/Nguyễn Thành Vấn - Dương Hiếu Đầu. – Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. HCM	MOL.084346, MOL.084347, MOL.090887 - 90
[2] Bài tập Vật lý đại cương; T1: Cơ – Nhiệt Dùng cho các trường đại học các khối công nghiệp, công trình thủy lợi, giao thông vận tải / Lương Duyên Bình... [et al.]. – Hà Nội, 1992 – 530.076/ B103/T.1	M 002090, M 003139, SP 006852, SP 006849, MOL 002925, MOL 002926, MOL 002927, MOL 002928, MOL 002929
[3] Vật lý đại cương / Lương Duyên Bình. - Hà Nội : Đại học Quốc gia Hà Nội, 2005 - 530/ B312/T.1	KH 001305, KH 001308

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Bài 1. Đo Lường Cơ Bản	0	5	Đọc trước bài thí nghiệm số 1. + Cách đọc và sử dụng thước kẹp, thước panme + Khái niệm về các phép đo, sai số phép đo. + Cách tính sai số, làm tròn số và ghi kết quả. +Làm việc nhóm, chuẩn bị báo cáo thí nghiệm: cách xử lý số liệu, trả lời câu hỏi,...tài liệu [1,2,3].
2	Bài 2. Các Định Luật Bảo Toàn	0	5	Đọc trước bài thí nghiệm số 2. + Ôn lại các kiến thức về định luật bảo toàn động lượng, bảo toàn cơ năng, khái

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				niệm động lượng, rơi tự do,... +Trình tự tiến hành thí nghiệm. +Làm việc nhóm, chuẩn bị báo cáo thí nghiệm: cách xử lý số liệu, trả lời câu hỏi,...tài liệu [1,2,3].
3	Bài 3. Momen Quán Tính	0	5	Đọc trước bài thí nghiệm số 3. + Ôn lại các kiến thức về khối tâm của vật rắn, mô men của vật rắn,... + Lý thuyết về việc xây dựng phương pháp xác định moment quán tính của con lắc vật lý +Trình tự tiến hành thí nghiệm. + Tìm hiểu cách sử dụng chương trình Origin +Làm việc nhóm, chuẩn bị báo cáo thí nghiệm: cách xử lý số liệu, trả lời câu hỏi,...tài liệu [1,2,3].
4	Bài 4. Xác định tỷ trọng của chất lỏng. Đo hằng số Poisson của chất khí	0	5	Đọc trước bài thí nghiệm số 4. + Ôn lại các kiến thức lý thuyết về việc xây dựng phương pháp xác định tỉ số nhiệt dung phân tử của chất khí dựa vào quá trình dẫn nở đoạn nhiệt. + Trình tự tiến hành thí nghiệm. + Tìm hiểu cách sử dụng chương trình Origin +Làm việc nhóm, chuẩn bị báo cáo thí nghiệm: cách xử lý số liệu, trả lời câu hỏi,...tài liệu [1,2,3].
5	Bài 5. Đo các quá trình nhiệt	0	5	Đọc trước bài thí nghiệm số 5. + Ôn lại các kiến thức lý thuyết về nhiệt dung riêng vật rắn, nhiệt nóng chảy nước đá +Trình tự tiến hành thí nghiệm. +Làm việc nhóm, chuẩn bị báo cáo thí nghiệm: cách xử lý số liệu, trả lời câu hỏi,...tài liệu [1,2,3].
6	Bài 6. Nhiệt hoá hơi của nước	0	5	Đọc trước bài thí nghiệm số 6. + Ôn lại các kiến thức lý thuyết về nhiệt hóa hơi của nước. + Trình tự tiến hành thí nghiệm. + Làm việc nhóm, chuẩn bị báo cáo thí nghiệm: cách xử lý số liệu, trả lời câu hỏi,...tài liệu [1,2,3].

Cần Thơ, ngày 16 tháng 8 năm 2019

TRƯỞNG BỘ MÔN

Nguyễn Thành Phong



TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA

Bùi Thị Bửu Huệ