

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 04 năm 2018

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

CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ SINH HỌC

I. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: Vật lý 1
- Tên tiếng Anh: General to Physics 1
- Mã học phần: 202201
- Số tín chỉ: 2
- Điều kiện tham gia học tập học phần:
Môn học tiên quyết: không
Môn học trước: không
- Bộ môn: Vật lý
- Khoa: Khoa Khoa Học
- Phân bố thời gian: 10 tuần
- Học kỳ: 1 (năm thứ nhất)

Học phần thuộc khối kiến thức:

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

Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Thông tin về giảng viên:

- Họ và tên: Thái Văn Ton
- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- Thời gian, địa điểm làm việc: 7h00 – 16h00; thứ 2 – thứ 6; phòng 316, Nhà học Phụng Vũ.
- Địa chỉ liên hệ: PV114, Nhà học Phụng Vũ, Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM
- Điện thoại, email: 0977494640, tvton@hcmuaf.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Vật lý Nguyên tử, Hạt nhân và Năng lượng cao
- Thông tin về trợ giảng/ giảng viên cùng giảng dạy (nếu có) (họ và tên, điện thoại, email):
1. Lê Nguyễn Mai Anh; email: maianh@hcmuaf.edu.vn

III. Mô tả học phần:

Học phần Vật Lý 1 được thiết kế bao gồm các nội dung về cơ học và nhiệt học có liên quan chặt chẽ và cần thiết cho các chuyên ngành đào tạo, đặc biệt là các ngành đào tạo kỹ sư. Trong học phần này, sinh viên sẽ được học tập về các khái niệm, các nguyên lý, các quy luật, các phương pháp giải quyết vấn đề liên quan đến

- Động học chất điểm, động lực học chất điểm, bảo toàn và biến thiên năng lượng, động lực học vật rắn;

- Thủy tĩnh học và thủy động học chất lỏng;
- Các quá trình cân bằng trạng thái của khí lý tưởng;
- Nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai nhiệt động lực học.

IV. Mục tiêu và chuẩn đầu ra

▪ Mục tiêu:

Sau khi hoàn thành học phần Vật Lý 1, sinh viên sẽ nắm rõ các khái niệm, các nguyên lý, và các định luật về cơ học vật rắn, chất lỏng, và chất khí ở bậc đại học. Có kỹ năng nhận biết, phát hiện, phân tích, và đưa ra phương pháp giải quyết các vấn đề liên quan đến cơ học và nhiệt học trong học tập, đời sống, và kỹ thuật.

▪ Kết quả học tập mong muốn của học phần:

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT (ELOs)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
202201	Vật lý 1	H	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	N	S	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):

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
CLO1	Áp dụng các kiến thức, các quy luật, và các nguyên lý cơ bản của cơ học và nhiệt học để tiếp thu các môn học cơ sở và chuyên ngành một cách thuận tiện.	ELO1
CLO2	Phân tích nhằm đưa ra phương pháp giải quyết các vấn đề trong học tập, đời sống và kỹ thuật liên quan đến cơ học và nhiệt học.	ELO1
Kỹ năng		
CLO3	Kỹ năng phân tích, tổng hợp, và tính toán các đại lượng đặc trưng trong chuyển động tịnh tiến, chuyển động quay, và chuyển động tổng quát của vật rắn.	ELO1

CLO4	Kỹ năng phân tích và vận dụng các định luật bảo toàn và biến thiên năng lượng trong cơ học.	ELO1
CLO5	Kỹ năng vận dụng các định luật trong thủy tĩnh học và thủy động học vào phân tích và giải quyết các bài toán định tính và định lượng của chất lỏng.	ELO1
CLO6	Kỹ năng vận dụng các định luật trong nhiệt học vào phân tích và giải quyết các bài toán định tính và định lượng của chất khí. Kỹ năng phân tích, tổng hợp và giải quyết các bài toán dựa vào nguyên lý thứ nhất và thứ hai của nhiệt động lực học.	ELO1
CLO7	Kỹ năng làm việc nhóm, thảo luận, đọc hiểu các tài liệu khoa học kĩ thuật vật lí cơ – nhiệt, và kỹ năng tìm kiếm tài liệu online.	ELO1, ELO7, ELO8
Thái độ và phẩm chất đạo đức		
CLO8	Thái độ khách quan, cẩn trọng và hợp tác trong học tập và áp dụng các hiểu biết đã đạt được.	ELO14, ELO15, ELO16
CLO9	Ý thức tự học hỏi nâng cao trình độ. Chủ động phát hiện vấn đề và chủ động nghiên cứu cách giải quyết.	ELO14, ELO15, ELO16

V. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết giảng: kết hợp ghi bảng và trình chiếu powerpoint
- Thảo luận: các vấn đề liên quan và các câu hỏi nhanh do giảng viên cung cấp

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tự đọc tài liệu, pháp triển giả thuyết và câu hỏi liên quan
- Sinh viên tham gia nghe giảng, tham gia thảo luận nhóm

VI. 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 phải đọc trước các bài giảng và các tài liệu có liên quan do giảng viên cung cấp, giải quyết các câu hỏi gợi mở trong giáo trình, tìm hiểu trước các ví dụ đã được đưa ra trong giáo trình.
- Ngoài giờ: Sinh viên tìm hiểu thêm các vấn đề khác theo gợi mở của giảng viên, giải quyết các bài tập, đảm bảo giờ tự học theo quy chế tín chỉ.
- Thái độ: tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và câu thị.

VII. 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

Các CDR của học phần	Quá trình (30%)		Thi cuối kỳ (R3)
	Kiểm tra thường xuyên	Thi giữa kỳ (R2)	

	(R1)		
	(10%)	(20%)	(70%)
CLO1	x	x	x
CLO2	x	x	x
CLO3	x	x	x
CLO4	x	x	x
CLO5	x	x	x
CLO6	x	x	x
CLO7	x		
CLO8	x		
CLO9	x		

Bảng 2. Rubric đánh giá học phần

❖ Kiểm tra thường xuyên

Hình thức	Mức chất lượng				Điểm
	Rất tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt yêu cầu	Không chấp nhận	
	<i>Từ 7 - 10</i>	<i>Từ 5 - 6</i>	<i>Bằng 4</i>	<i>Dưới 4</i>	
Bài kiểm tra trắc nghiệm sau mỗi chương, mục	Sinh viên trả lời đúng (trung bình) 7 – 10 câu	Sinh viên trả lời đúng (trung bình) 5 – 6 điểm	Sinh viên trả lời đúng (trung bình) 4 câu	Sinh viên trả lời đúng (trung bình) dưới 4 câu	-----

❖ Thi giữa kì

Hình thức	Mức chất lượng				Điểm
	Rất tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt yêu cầu	Không chấp nhận	
	<i>Từ 7 - 10</i>	<i>Từ 5 - 6</i>	<i>Bằng 4</i>	<i>Dưới 4</i>	
Bài kiểm tra trắc nghiệm: 20câu/30phút	Sinh viên trả lời đúng 14 – 20 câu	Sinh viên trả lời đúng 10 – 13 câu	Sinh viên trả lời đúng 9 câu	Sinh viên trả lời đúng dưới 9 câu	-----

❖ Thi cuối kì

Hình thức	Mức chất lượng				Điểm
	Rất tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt yêu cầu	Không chấp nhận	
	<i>Từ 7 - 10</i>	<i>Từ 5 - 6</i>	<i>Bằng 4</i>	<i>Dưới 4</i>	
Bài kiểm tra trắc nghiệm: 40câu/60phút	Sinh viên trả lời đúng 28 – 40 câu	Sinh viên trả lời đúng 20 – 27 câu	Sinh viên trả lời đúng 19 câu	Sinh viên trả lời đúng dưới 19 câu	-----

VIII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- *Sách giáo trình/Bài giảng:*

- 1) *Giáo trình Vật lí 1*, Bộ môn Vật lí, Khoa Khoa học, Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM (chỉnh sửa theo năm).

2) *Bài giảng Powerpoint Vật lý 1*, Thái Văn Ton, Bộ môn Vật lý, Khoa Khoa học, Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM.

- *Tài liệu tham khảo khác:*

- 1) *Vật lý Đại cương*, tập 1, Lương Duyên Bình, Dư Trí Công, Nguyễn Hữu Hồ, NXB Giáo dục, 2010.
- 2) *Bài tập Vật lý Đại cương*, tập 1, Lương Duyên Bình (chủ biên), NXB Giáo dục, 2010.
- 3) *Cơ sở Vật lý*, tập 1, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, NXB Giáo dục, 2009.
- 4) *Cơ sở Vật lý*, tập 2, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, NXB Giáo dục, 2009.
- 5) *Cơ sở Vật lý*, tập 3, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, NXB Giáo dục, 2009.
- 6) *Giáo trình Physics 1*, Nguyễn Thanh Sơn, Khoa Công Nghệ Thực Phẩm, Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM.
- 7) *Giáo trình Physics 2*, Nguyễn Thanh Sơn, Khoa Công Nghệ Thực Phẩm, Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM.

IX. Nội dung chi tiết của học phần:

Tuần	Nội dung	CĐR chi tiết (LLOs)	Hoạt động dạy – học	Hoạt động đánh giá	CĐR học phần (CLOs)
1	1. Động lực học vật rắn 1.1. Động học chất điểm	+ Nắm vững các dạng chuyển động	+ SV quan sát các ví dụ đã chuẩn bị để rút ra các dạng chuyển động.	R1, R2, R3	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO7, CLO8, CLO9.
2	1. Động lực học vật rắn 1.2. Động lực học chất điểm	+ Kỹ năng phân tích, tổng hợp và tính toán các đại lượng trong chuyển động dựa vào phương pháp động lực học	+ GV hướng dẫn phương pháp động lực học.	R1, R2, R3	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO7, CLO8, CLO9.
3	1. Động lực học vật rắn 1.3. Bảo toàn và biến thiên năng lượng	+ Phân tích các quy luật bảo toàn và biến thiên năng lượng	+ SV tiếp thu kiến thức mới + Làm các bài toán ví dụ	R1, R2, R3	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO7, CLO8, CLO9.

4	<p>1. Động lực học vật rắn 1.4. Động lực học vật rắn 1.3. Bảo toàn và biến thiên năng lượng</p>	<p>+ Xác định được khối tâm của vật rắn + Phân loại các dạng chuyển động của vật rắn + Kỹ năng giải quyết bài toán động lực học vật rắn</p>	<p>+ SV tiếp thu kiến thức mới + Làm các bài toán ví dụ</p>	R1, R2, R3	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO7, CLO8, CLO9.
5	<p>1. Động lực học vật rắn Bài tập chương 1</p>	<p>+ Kỹ năng phân tích và giải được các bài toán động học – động lực học chất điểm. + Kỹ năng phân tích và giải được các bài toán chuyển động của vật rắn. + Kỹ năng phân tích và giải được các bài toán vận dụng định luật bảo toàn.</p>	<p>+ SV giải bài tập trên bảng + GV sửa lại bài + SV rút ra kinh nghiệm</p>	R1, R2, R3	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO7, CLO8, CLO9.
6	<p>2. Cơ học chất lỏng</p>	<p>+ Nắm vững các khái niệm, nguyên lý, phương trình của thủy tĩnh học, thủy động học. + Kỹ năng giải quyết bài toán chất lỏng chuyển động bằng các định luật – phương trình thủy động học</p>	<p>+ SV tiếp nhận kiến thức mới + Tham gia đóng góp ý kiến + GV cho SV quan sát các hiện tượng bằng video</p>	R1, R2, R3	CLO1, CLO2, CLO5, CLO7, CLO8, CLO9.
7	<p>2. Cơ học chất lỏng Bài tập chương 2</p>	<p>+ Kỹ năng phân tích và giải được các bài toán định tính và định lượng trong tĩnh học – động học chất lỏng.</p>	<p>+ SV giải bài tập trên bảng + GV sửa lại bài + SV rút ra kinh nghiệm</p>	R1, R2, R3	CLO1, CLO2, CLO5, CLO7, CLO8, CLO9.
8	<p>3. Nhiệt học 3.1. Khí lý tưởng 3.2. Phương trình trạng thái</p>	<p>+ Nắm vững phương trình trạng thái của khí lý tưởng + Kỹ năng phân tích các quá trình chuyển đổi trạng thái và cách giải quyết các bài toán liên quan + Kỹ năng phân tích xem và vẽ các đồ thị biến đổi quá trình</p>	<p>+ SV tiếp thu các kiến thức thông qua các video, hình ảnh mô phỏng GV cung cấp</p>	R1, R2, R3	CLO1, CLO2, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9.
9	<p>3. Nhiệt học 3.3. Nguyên lý thứ nhất nhiệt học</p>	<p>+ Kỹ năng tính toán Nội năng, Nhiệt lượng, Công. + Nắm vững nguyên lý 1 và 2 của nhiệt động lực học.</p>	<p>+ SV tiếp thu các kiến thức thông qua các video, hình ảnh mô phỏng GV cung cấp</p>	R1, R2, R3	CLO1, CLO2, CLO6, CLO7,

	3.4. Nguyên lý thứ hai nhiệt học		+ Thảo luận rút ra các định luật nhiệt động lực học + SV tự chứng minh các biểu thức liên hệ giữa các dạng năng lượng		CLO8, CLO9.
10	3.Nhiệt học Bài tập chương 3	+ Phân tích được quá trình, các đồ thị, các dạng năng lượng tương ứng + Kỹ năng chuyển đổi các đơn vị, công thức tính toán cho các dạng quá trình chuyển đổi trạng thái + Giải quyết được bài toán bằng nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai nhiệt học	+ SV giải bài tập trên bảng. + GV sửa lại bài + SV rút ra kinh nghiệm	R1, R2, R3	CLO1, CLO2, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9.

X. Hình thức tổ chức dạy học:

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết)					Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH/TT	Tự học	
Chương 1	4	3	2	0	3	9
Chương 2	3	3	1	0	2	9
Chương 3	3	3	1	0	2	9
TỔNG	10	9	4	0	7	30

XI. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: máy chiếu, laptop, loa, phấn, ...

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 04 năm 2018

TRƯỞNG KHOA



TS. Nguyễn Thị Mai

TRƯỞNG BỘ MÔN



ThS. Thái Văn Ton

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



ThS. Thái Văn Ton

