



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa: Công nghệ thực phẩm

Bộ môn: Kỹ thuật hóa học

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **HÓA LÝ 2**
- Tiếng Anh: **PHYSICAL CHEMISTRY 2**

Mã học phần: CHE320

Số tín chỉ: 3 (2LT+1TH)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Hóa học đại cương

2. Thông tin về GV:

Họ và tên: Trần Quang Ngọc

Chức danh, học vị: GV, TS

Điện thoại: 0793666096

Email: ngoctq@ntu.edu.vn

Địa chỉ NTU E-learning:

Địa chỉ Google Meet: <https://meet.google.com/pgx-cozn-kdh>

Địa điểm tiếp SV: VP Bộ môn Kỹ thuật Hóa học – Tầng 9, Nhà đa năng

3. Mô tả học phần:

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu tạo, các hiện tượng bề mặt và tính chất lý hóa, vai trò và cách điều chế các hệ phân tán vi dị thể (hệ keo) và dung dịch hợp chất cao phân tử. Học phần trang bị cho sinh viên các kỹ năng thực nghiệm để xác định các thông số hoá lý cơ bản, điều chế và đánh giá độ bền keo tụ của hệ phân tán keo.

4. Mục tiêu:

Giúp người học có được những kiến thức và kỹ năng cơ bản và cần thiết về hệ phân tán vi dị thể để vận dụng giải quyết các vấn đề thuộc chuyên ngành và trong thực tiễn. Nắm vững các kỹ năng cơ bản cần thiết để tiến hành xác định các thông số hóa lý.

5. Chuẩn đầu ra (CLOs): Sau khi học xong học phần, người học có thể:

- a) Giải thích được các tính chất đặc trưng của hệ keo
- b) Giải thích được các hiện tượng bề mặt, cấu tạo micelle keo và tính toán được các thông số hấp phụ. Thực nghiệm để xác định phương trình hấp phụ đẳng nhiệt trên bề mặt rắn – lỏng.
- c) Xác định được điều kiện cho độ bền của hệ keo và phương pháp keo tụ. Thực nghiệm khảo sát độ bền của hệ keo và bảo vệ hệ keo, điều chế một số hệ keo bằng các phương pháp khác nhau.
- d) Thực nghiệm xác định nhiệt hoà tan, xây dựng giản đồ độ tan của hai chất lỏng hoà tan hạn chế, xác định hằng số tốc độ của phản ứng.

6. Đánh giá kết quả học tập:

TT.	Hoạt động đánh giá	Hình thức/công cụ đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Đánh giá quá trình	Thảo luận/cộng điểm thảo luận Bài kiểm tra/chấm điểm bài kiểm tra Chuyên cần/số lần vắng	a,b,c,d a,b,c,d	20
2	Thi giữa kỳ	Báo cáo thực hành		30

3	Thi cuối kỳ	Bài thi trắc nghiệm + tự luận (đề đóng)/chấm điểm	a,b,c,d,e,f	50
---	-------------	---	-------------	----

7. Tài liệu dạy học:

TT.	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Trần Quang Ngọc	Bài giảng Hóa lý 2			GV cung cấp	x	
2	Hà Thúc Huy	Hóa Keo	2000	NXB ĐHQG t/p HCM	Thư viện		x
3	Mai Hữu Khiêm	Giáo trình Hóa Keo	2007	ĐHBK tp/ HCM	Thư viện		x
4	Terence Cosgrove	Colloid Science Principles, methods and applications	2010	Wiley	Internet		x

8. Kế hoạch dạy học:

Tuần	TT.	Chủ đề	Nhằm đạt CLOs	Số tiết	Phương pháp dạy học	Nhiệm vụ của người học
	Lý thuyết					
1 15/1-21/1	1 1.1 1.2 1.3	Khái niệm về hệ keo Khái niệm về hệ keo Đặc điểm và phân loại hệ keo Ý nghĩa của hệ keo	a	3	- Thuyết giảng - Giảng dạy dựa trên vấn đề và thảo luận	Đọc tài liệu: Chương 1 (Bài giảng Hóa lý 2 của GV Trần Quang Ngọc) và đọc thêm TLTK Tham gia thảo luận bài học
1-3 15/1-25/2	2 2.1 2.2	Các tính chất đặc trưng của hệ keo Tính chất động học phân tử của hệ keo - Chuyển động Brown–Chuyển động nhiệt của hệ phân tán - Sự khuếch tán của hệ keo. - Hiện tượng thẩm thấu của hệ keo - Sự sa lắng Tính chất quang học của hệ keo	a	6	- Thuyết giảng - Giảng dạy dựa trên vấn đề và thảo luận	Đọc tài liệu: Chương 2,3 (Bài giảng Hóa lý 2 của GV Trần Quang Ngọc) và đọc thêm TLTK Tham gia thảo luận bài học

		- Hiện tượng phân tán ánh sáng - Hiện tượng hấp thụ ánh sáng - Màu sắc hệ keo - Các dụng cụ quang học để nghiên cứu hệ keo				
3-4 19/2- 3/3	3	Các hiện tượng bề mặt – Sự hấp phụ	b	6	- Thuyết giảng - Giảng dạy dựa trên vấn đề và thảo luận	Đọc tài liệu: Chương 4 (Bài giảng Hóa lí 2 GV Trần Quang Ngọc) và đọc thêm TLTK Tham gia thảo luận bài học
	3.1	Năng lượng bề mặt - Sức căng bề mặt				
	3.2	Tiêu chuẩn để xét quá trình xảy ra trên bề mặt				
	3.3	Sự hấp phụ				
4-6 26/2- 17/3	4	Tính chất điện của hệ keo – Cấu tạo micelle keo	b	6	- Thuyết giảng - Giảng dạy dựa trên vấn đề và thảo luận	Đọc tài liệu Chương 5 (Bài giảng Hóa lí 2 của GV Trần Quang Ngọc) và đọc thêm TLTK Tham gia thảo luận bài học Làm bài tập
	4.1	Các hiện tượng điện động học				
	4.2	Sự hình thành lớp kép trên bề mặt hạt keo và các thuyết về cấu tạo lớp kép				
	4.3	Cấu tạo của hạt keo ghét lưu				
	4.4	Các yếu tố ảnh hưởng đến thế zeta (ξ)				
6-7 11/3- 24/3	5	Độ bền vững và sự keo tụ của hệ keo	c	6	- Thuyết giảng - Giảng dạy dựa trên vấn đề và thảo luận	Đọc tài liệu: Chương 6 (Bài giảng Hóa lí 2 của GV Trần Quang Ngọc) và đọc thêm TLTK Tham gia thảo luận bài học Làm bài tập
	5.1	Độ bền vững của hệ keo kỵ lỏng và sự keo tụ				
	5.2	Các nguyên nhân gây keo tụ				
	5.3	Các hiện tượng keo tụ đặc biệt				
	5.4	Sự bảo vệ hệ keo – Chất bảo vệ				
7-8 18/3- 31/3	6	Điều chế và làm sạch dung dịch keo	c	3	- Thuyết giảng - Giảng dạy dựa trên vấn đề và thảo luận	Đọc tài liệu: Chương 7 (Bài giảng Hóa lí 2 của GV Trần Quang Ngọc) và đọc thêm TLTK Tham gia thảo luận bài học
	6.1	Các phương pháp phân tán điều chế hệ keo				
	6.2	Các phương pháp ngưng tụ điều chế hệ keo				
	6.3	Làm sạch các hệ keo				

9. Yêu cầu đối với người học:

- Thường xuyên cập nhật và thực hiện đúng kế hoạch dạy học, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần trên hệ thống NTU E-learning lớp học phần;

- Thực hiện đầy đủ và trung thực các nhiệm vụ học tập, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần và hướng dẫn của GV giảng dạy học phần;
- Tham dự > 80% số giờ lên lớp;
- Tham gia học tập, thảo luận, làm bài tập, bài kiểm tra trên NTU E-learning và hệ thống khác theo yêu cầu của GV.

Ngày cập nhật: 15/01/2024

GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)

TS. Trần Quang Ngọc

CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

TS. Trần Quang Ngọc