

## 1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên học phần: Kỹ thuật xử lý mẫu trong phân tích hóa học. Mã số: TN613
- 1.2. Trình độ: Thạc sĩ
- 1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 03 (LT: 02; BT: 01)
- 1.4. Học phần tiên quyết:.....Mã số:.....
- 1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Hóa học; Khoa/Viện: KHTN
- 1.6. Thông tin giảng viên:

Họ và tên Giảng viên: Ts. Nguyễn Thị Thu Thủy

Học hàm, học vị: Tiến sĩ, GVC

Điện thoại: 0918304286. E-mail: ducthuy@ctu.edu.vn

## 2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Môn học cung cấp kiến thức lý thuyết và thực hành trong xử lý mẫu trước khi phân tích các đối tượng khác nhau. Với mỗi phương pháp, kiến thức được trang bị bao gồm nguyên lý của phương pháp, ưu – nhược điểm của phương pháp, phạm vi và đối tượng áp dụng, quy trình và các bước thực hành phân tích, và cuối cùng là xử lý kết quả phân tích thu được.

## 3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

### 3.1. Giới thiệu tổng quát về học phần

Giới thiệu kỹ thuật lấy mẫu, xử lý mẫu trong phân tích hóa học. Cung cấp cho học viên cao học có kiến thức cơ bản để có thể thực hành lấy mẫu, xử lý mẫu khi phân tích các đối tượng mẫu khác nhau. Ngoài ra, còn giúp cho học viên kỹ thuật cơ bản trong khi xử lý mẫu ở dạng vết và cách đánh giá độ tin cậy trong phân tích vết, cung cấp kiến thức cơ sở hỗ trợ phần thực nghiệm khi sinh viên làm luận văn Thạc sĩ.

### 3.2. Nội dung chi tiết học phần

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
<b>Chương 1. Yêu cầu chung của quá trình xử lý mẫu trong phân tích</b>	3/2/0
1.1. Mục đích chuẩn bị mẫu	
1.2. Một số thuật ngữ dùng trong phân tích	
1.3. Yêu cầu chung về chất lượng của kỹ thuật xử lý mẫu phân tích	
1.4. Phân loại mẫu phân tích	
1.5. Các điều kiện để xử lý mẫu phân tích	

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
1.6. Khái quát về bản chất các kỹ thuật xử lý mẫu 1.7. Phân tích vết 1.8. Bài tập  <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [2], [3]</i>	
<b>Chương 2. Đặc tính của một số tác nhân hữu cơ trong phân tích hóa học</b> 2.1. Tác nhân hữu cơ chứa lưu huỳnh 2.2. Tác nhân hữu cơ chứa nitơ 2.3. Bài tập  <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [4]</i>	5/5/0
<b>Chương 3. Xử lý mẫu trong phân tích hóa học</b> 3.1. Kỹ thuật vô cơ hóa ướt 3.2. Kỹ thuật vô cơ hóa khô 3.3. Kỹ thuật vô cơ hóa ướt và khô kết hợp 3.4. Kỹ thuật chiết trong xử lý mẫu 3.5. Kỹ thuật vi sóng 3.6. Bài tập  <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [2], [3]</i>	5/5/0
<b>Chương 4. Kỹ thuật làm giàu mẫu và tách mẫu trong phân tích hóa học</b> 4.1. Đặc điểm của quá trình tách mẫu 4.2. Các phương pháp làm giàu mẫu 4.3. Kỹ thuật thụ động hóa trong phân tích hóa học 4.4. Kỹ thuật SPE và MIPs 4.5. Bài tập  <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [4]</i>	5/5/0
<b>Chương 5. Bài tập nhóm, seminar</b> 5.1. Xử lý mẫu môi trường 5.2. Xử lý mẫu thực phẩm	5/5/0

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
5.3. Xử lý mẫu quặng chứa kim loại quý.	

#### 4. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

##### 4.1. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình.
- Dựa trên vấn đề (Problem Based Learning & Case Study)
- Thảo luận nhóm (Think – Pair – Share & Group Based Learning) – bài tập/ thực hành.

##### 4.2. Phương pháp đánh giá:

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần dựa theo các tiêu chí như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số
1	Điểm chuyên cần	Tham dự đủ 100% tiết lý thuyết; Hoàn thành tất cả các bài tập được giao	10%
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Seminar	20%
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết: Tự luận + trắc nghiệm (90 phút) - Bắt buộc dự thi	70%

#### 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

1. Trần Tứ Hiếu, Từ Vọng Nghi, Nguyễn Xuân Trung, Nguyễn Văn Ri (2003), *Các phương pháp phân tích công cụ*, Nhà xuất bản đại học quốc gia Hà Nội, Hà Nội.
2. Từ Vọng Nghi, Trần Chương Huyền, Phạm Luận (1990), *Một số phương pháp phân tích điện hoá hiện đại*, ĐHTH Hà Nội.
3. Nguyễn Hoàng Nghị (2003), *Các phương pháp thực nghiệm phân tích cấu trúc*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.
4. Nguyễn Thị Dung (2005), *Kỹ thuật xử lý mẫu trong phân tích hóa học* Viện công nghệ Hóa học- Giáo trình cao học.
5. G. A. Zachariadis, A. N. Anthemidis, P. G. Bettas, J. A. Stratis (2002), “*Determination of lead by on-line solid phase extraction using a PTFE micro-column and flame atomic absorption spectrometry*”, Talanta Vol.57, pp. 919.
6. Zhilong Gong, Xiufen Lu, Mingsheng Ma, Corinna Watt, X. Chris Le (2002), “*Arsenic speciation analysis*”, Talanta Vol.58, pp. 77–96.
7. Zoltan Mester, Ralph Sturgeon, Janusz Pawliszyn (2001), “*Solid phase microextraction as a tool for trace element speciation*”, Spectrochimica Acta Part B 56, pp. 233-260.

**Duyệt của đơn vị  
TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỞNG KHOA/VIỆN**

*Ngày tháng năm 2017*  
**Người biên soạn**

Nguyễn Thị Thu Thủy