

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH CÀ MAU
TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ



GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC: THỰC HÀNH BÀO CHẾ 1
NGÀNH: DƯỢC
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 19/QĐ-CDYT ngày 25 tháng 01 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Y tế Cà Mau)*

Cà Mau, năm 2022

(lưu hành nội bộ)

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Bào chế học là môn học nghiên cứu về cơ sở lý thuyết và kỹ thuật thực hành về pha chế, sản xuất, kiểm tra chất lượng, đóng gói, bảo quản các dạng thuốc và các chế phẩm bào chế. Từ khi môn Sinh dược học ra đời, Bào chế học đã có những bước phát triển mạnh mẽ, nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố lý, hóa của dược chất, của tá dược, kỹ thuật bào chế, dạng thuốc... đến tác dụng của thuốc, từ đó hướng đến việc bào chế ra các dạng thuốc có hoạt tính trị liệu tốt nhất và ít tác dụng không mong muốn nhất.

Bào chế học được biên soạn căn cứ vào mục tiêu, yêu cầu đào tạo, khối lượng thời gian của môn Bào chế trong chương trình đào tạo Cao đẳng dược.

Trong từng chương, cấu trúc gồm: mục tiêu, nội dung, tài liệu tham khảo, câu hỏi lượng giá. Phần mục tiêu xác định rõ các vấn đề sinh viên phải thực hiện được sau khi học, phần nội dung cung cấp kiến thức cơ bản liên quan đến dạng thuốc, kỹ thuật bào chế, tiêu chuẩn chất lượng cũng như các thông tin của dạng thuốc đó. Để học tập có kết quả, sinh viên phải: xác định rõ mục tiêu từng chương,

thực hiện được các yêu cầu mà mục tiêu đã đề ra. Sau khi học, cần tự kiểm tra kiến thức bằng cách trả lời các câu hỏi lượng giá, liên kết với phần thực hành để ứng dụng các kiến thức đã học trong bào chế các dạng thuốc.

Để dễ dàng tiếp thu chương học và vận dụng tốt vào thực tiễn ngành nghề, sinh viên phải đọc trước giáo trình, kết hợp với nghe giảng và thảo luận tại tổ, lớp.

Do được biên soạn lần đầu, nên có thể còn thiếu sót về nội dung và hình thức, rất mong nhận được sự đóng góp của đồng nghiệp và độc giả để giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.

Cà Mau, ngày ... tháng ... năm 202...

Tham gia biên soạn

Trần Bửu Phong

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	2
MỤC LỤC.....	3
BÀI 1. KỸ THUẬT SỬ DỤNG DỤNG CỤ TRONG BẢO CHẾ.....	9
BÀI 2. CÂN, ĐONG, HÒA TAN, LÀM TRONG.....	18
BÀI 3. DUNG DỊCH ORESOL.....	21
BÀI 4. DUNG DỊCH BOURGET.....	24
BÀI 5. DUNG DỊCH DALIBOUR.....	26
BÀI 6. DẦU GIÓ.....	29
BÀI 7. THUỐC RỬA PHU KHOA.....	31
BÀI 8. THUỐC NHỎ MẮT GENTA – DEXA.....	34
BÀI 9. THUỐC NHỎ MẮT NATRI CLORID 0,9%.....	37
BÀI 10. THUỐC NHỎ MẮT CLORAMPHENICOL 0,4%.....	40
BÀI 11. THUỐC BỘT PARACETAMOL.....	43
BÀI 12. THUỐC BỘT ORESOL.....	46
BÀI 13. THUỐC CỐM NGHÊ.....	49
BÀI 14. THUỐC CỐM CALCI.....	52
BÀI 15. VIÊN NÉN PARACETAMOL 325 mg.....	55

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

1. Tên học phần: THỰC HÀNH BẢO CHẾ 1

- Mã số học phần: DQ210

- Số tín chỉ học phần: 1

- Số tiết học phần : 48 giờ; (Thực hành, thảo luận, bài tập: 45 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Bào chế

- Khoa: Dược

3. Điều kiện tiên quyết:

4. Chuẩn đầu ra của học phần:

4.1 Kiến thức:

4.1.1. Trình bày được tiêu chuẩn chất lượng của các dạng thuốc.

4.1.2. Phân biệt được các dạng bào chế thông dụng.

4.1.3. Trình bày được phương pháp bào chế các dạng thuốc.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1. Sử dụng đúng các dụng cụ trong bào chế thuốc.

4.2.2. Thực hiện đúng quy trình bào chế các dạng thuốc trong phòng thực hành.

4.3 Thái độ:

4.3.1. Nhận thức được tầm quan trọng của môn học trong thực hành nghề.

4.3.2. Luôn có tinh thần ý thức trách nhiệm cao trong học tập.

4.3.3. Rèn luyện tác phong thận trọng, tỉ mỉ, chính xác, trung thực trong bào chế thuốc.

5. Nội dung môn học

Chương trình chi tiết môn học

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Kỹ thuật sử dụng dụng cụ trong bào chế	3	0	3	
2	Cân, đóng, hòa tan, làm trong và khử khuẩn	3	0	3	
3	Thuốc rửa phụ khoa	3	0	3	
4	Dung dịch Bourget	3	0	3	
5	Dung dịch Dalibour	3	0	3	
6	Dầu gió	3	0	3	
7	Dung dịch ÓRS	3	0	3	
8	Thuốc nhỏ mắt Genta – Dexa	3	0	3	
9	Thuốc nhỏ mắt Natriclorid 0,9%	3	0	3	
10	Thuốc nhỏ mắt Cloramphenicol 0,4%,	3	0	3	

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
11	Thuốc bột Paracetamol	3	0	3	
12	Thuốc bột ORESOL	3	0	3	
13	Thuốc cốm nghệ	3	0	3	
14	Thuốc cốm Calci	3	0	3	
15	Viên nén Paracetamol 325 mg	3	0	3	
16	Thi/ kiểm tra	3	0	3	
	Cộng	48	0	48	

6. Điều kiện thực hiện môn học:

6.1. Phòng học Lý thuyết/Thực hành: Đáp ứng phòng học chuẩn.

6.2. Trang thiết bị dạy học: Máy vi tính, máy chiếu projector, phấn, bảng.

6.3. Học liệu, dụng cụ, mô hình, phương tiện: Giáo trình.

6.4. Các điều kiện khác: mạng Internet.

7. Nội dung và phương pháp đánh giá:

7.1. Nội dung:

- Kiến thức: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức.
- Kỹ năng: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Trong quá trình học tập, người học cần:
 - + Nghiên cứu bài trước khi đến lớp.
 - + Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.
 - + Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.
 - + Nghiêm túc trong quá trình học tập.

7.2. Phương pháp:

7.2.1. Cách đánh giá

- Áp dụng quy chế đào tạo Cao đẳng hệ chính quy ban hành kèm theo Thông tư số 09/2017/TT-LĐTBXH, ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.
- Hướng dẫn thực hiện quy chế đào tạo áp dụng tại Trường Cao đẳng Y tế Cà Mau như sau:

Điểm đánh giá	Trọng số
+ Điểm kiểm tra thường xuyên (Hệ số 1)	40%

+ Điểm kiểm tra định kỳ (Hệ số 2)	
+ Điểm thi kết thúc môn học	60%

7.2.2. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá	Phương pháp tổ chức	Hình thức kiểm tra	Chuẩn đầu ra đánh giá	Số cột	Thời điểm kiểm tra
Thường xuyên	Viết	Tự luận cải tiến	A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2	1	Sau 9 giờ. (sau khi học xong bài 3)
Định kỳ	Viết	Tự luận cải tiến	A4, B4, C3	1	Sau 30 giờ (sau khi học xong bài 10)
Kết thúc môn học	Viết	Tự luận cải tiến	A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3,	1	Sau 45 giờ

7.2.3. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc môn học được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm môn học là tổng điểm của tất cả điểm đánh giá thành phần của môn học nhân với trọng số tương ứng. Điểm môn học theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân.

8. Hướng dẫn thực hiện môn học

8.1. Phạm vi, đối tượng áp dụng: Môn học được áp dụng cho đối tượng sinh viên Cao đẳng Dược hệ chính quy học tập tại Trường CĐYT Cà Mau.

8.2. Phương pháp giảng dạy, học tập môn học

8.2.1. Đối với người dạy

+ Lý thuyết: Thuyết trình, động não, thảo luận nhóm, làm việc nhóm, giải quyết tình huống.

- + Thực hành, bài tập: Thảo luận nhóm.
- + Hướng dẫn tự học theo nhóm: Nhóm trưởng phân công các thành viên trong nhóm tìm hiểu, nghiên cứu theo yêu cầu nội dung trong bài học, cả nhóm thảo luận, trình bày nội dung, ghi chép và viết báo cáo nhóm.

8.2.2. Đối với người học

- Người học phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- + Nghiên cứu kỹ bài học tại nhà trước khi đến lớp. Các tài liệu tham khảo sẽ được cung cấp nguồn trước khi người học vào học môn học này (trang web, thư viện, tài liệu...)
- + Tham dự tối thiểu 70% các buổi giảng lý thuyết. Nếu người học vắng >30% số tiết lý thuyết phải học lại môn học mới được tham dự kì thi lần sau.
- + Tự học và thảo luận nhóm: là một phương pháp học tập kết hợp giữa làm việc theo nhóm và làm việc cá nhân. Một nhóm gồm 8-10 người học sẽ được cung cấp chủ đề thảo luận trước khi học lý thuyết, thực hành. Mỗi người học sẽ chịu trách nhiệm về 1 hoặc một số nội dung trong chủ đề mà nhóm đã phân công để phát triển và hoàn thiện tốt nhất toàn bộ chủ đề thảo luận của nhóm.
- + Tham dự đủ các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ.
- + Tham dự thi kết thúc môn học.
- + Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Tài liệu tham khảo

10.1 Tài liệu học tập:

- [1] Giáo trình Bào chế học dùng cho sinh viên Cao đẳng Dược do Trường Cao đẳng y tế Cà Mau biên soạn;
- [2] Giáo trình thực hành Bào chế dùng cho sinh viên Cao đẳng Dược do trường Cao Đẳng y tế Cà Mau biên soạn;

10.2 Tài liệu tham khảo:

- [3] Giáo trình Bào chế tập 1, Vũ Thị Huỳnh Hân, NXB Giáo dục Việt Nam năm 2014;
- [4] Kỹ thuật bào chế và Sinh dược học các dạng thuốc Tập 1, Võ Minh Xuân, Phạm Ngọc Bùng, NXB Y học Hà Nội 2002;
- [5] Bào chế và sinh dược học, tập 1, tập 2. Lê Quan Nghiệm, Huỳnh Văn Hóa, NXB Y học Hà Nội 2011;
- [6] Kỹ thuật chế biến và bào chế thuốc cổ truyền, Phạm Xuân Sinh, NXB Y học Hà nội 2004;
- [7] Lý luận y học cổ truyền Phạm Xuân Sinh, Trần Thúy ,Vũ Nam, Nguyễn Văn Toại, NXB Y học Hà nội 2005;

[8] Lý luận cơ bản y học cổ truyền, Trương Việt Bình, NXB Y học Hà Nội 2005;

TaiLieu.vn

BÀI 1. KỸ THUẬT SỬ DỤNG DỤNG CỤ TRONG BẢO CHẾ

❖ GIỚI THIỆU BÀI 1

Bài 1 là bài giới thiệu kỹ thuật sử dụng dụng cụ trong bảo chế để người học có kiến thức và vận dụng kiến thức để sử dụng đúng dụng cụ, đúng qui trình đạt tiêu chuẩn.

❖ MỤC TIÊU BÀI 1

Sau khi học xong bài này, người học có khả năng:

- **Về kiến thức:**
 - Biết được một số dụng cụ đo lường thể tích và pha chế.
 - Sử dụng đúng các dụng cụ đo lường và dụng cụ pha chế.
- **Về kỹ năng:**
 - Thực hiện đúng kỹ thuật sử dụng dụng cụ
 - Vận dụng được kiến thức đã học vào thực hành nghề nghiệp
- **Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:**
 - Thể hiện được năng lực tự học, tự nghiên cứu trong học tập.
 - Chịu trách nhiệm về kết quả học tập của bản thân, sự chính xác trong công tác chuyên môn sau này.

❖ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP BÀI 1

- Đối với người dạy: sử dụng phương pháp giảng dạy tích cực (diễn giảng, vấn đáp, dạy học theo vấn đề, thao tác mẫu, tổ chức tập luyện); yêu cầu người học thực hiện câu hỏi thảo luận và bài tập Bài 1 (cá nhân hoặc nhóm).
- Đối với người học: chủ động đọc trước giáo trình (Bài 1) trước buổi học; trong giờ học tích cực chủ động thực hiện các kỹ thuật dưới sự hướng dẫn, kèm cặp của giảng viên.

❖ ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN BÀI 1

- **Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:** Phòng học thực hành.
- **Trang thiết bị máy móc:** Máy chiếu và các thiết bị dạy học khác.
- **Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:** Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, dụng cụ, hóa chất.
- **Các điều kiện khác:** Không có.

❖ KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ BÀI 1

- **Nội dung:**

- ✓ *Kiểm thức:* Kiểm tra và đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức.
- ✓ *Kỹ năng:* Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.
- ✓ *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Trong quá trình học tập, người học cần:
 - + Nghiên cứu bài trước khi đến lớp.
 - + Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.
 - + Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.
 - + Nghiêm túc trong quá trình học tập.
- **Phương pháp kiểm tra đánh giá:**
 - ✓ *Điểm kiểm tra thường xuyên:* không có.
 - ✓ *Kiểm tra định kỳ lý thuyết:* không có.

2. Dụng cụ đo lường và pha chế



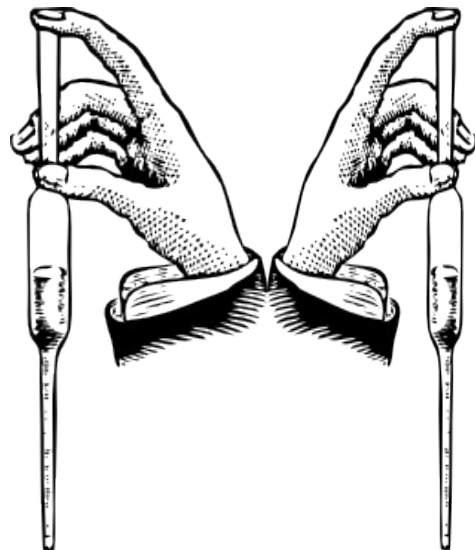
Burette



Ống đong



Pipettes



Bo hút



Bình định mức



Bình cầu



Bình cầu 2 cổ - 3 cổ



Cốc có mỏ (becher)



Ly có chân



Bình nón (erlen)



Giá phễu lọc



Chén cân



Cốc cân



Mặt kính đồng hồ



cốc cân



Cối thủy tinh



Cối sứ



Cối đá



Cối chày kim loại

3. Xử lý dụng cụ thủy tinh

Độ sạch của dụng cụ thủy tinh có ảnh hưởng rất lớn đến kết quả của một phép thử hoặc một phép định lượng. các dụng cụ thủy tinh như cốc có mỏ, burette, pipet, bình nón, bình cầu...đều phải thật sạch, đặc biệt là khi dùng định lượng bằng phương pháp vi sinh vật, thử chỉ nhiệt tố, hoặc khi dùng để lấy một thể tích nhỏ chất lỏng hay dung dịch.

- Rửa dụng cụ thủy tinh:

+ Các dung dịch tẩy rửa thường dùng: dung dịch acid nitric đun nóng, hỗn hợp acid cromic, dung dịch tẩy rửa tổng hợp hoặc những hóa chất tẩy có tính kiềm như trinitat triphosphat.

+ Tráng lại bằng nước cất.

- Các cách làm khô dụng cụ:

+ Rửa bằng nước nóng và úp ngược lên giá

+ Thổi khí sạch

+ Sấy trong tủ sấy

+ Dùng khăn sạch, mềm để lau

+ Làm khô nhanh bằng cách tráng dụng cụ với aceton hoặc cồn để loại bỏ nước dư

4. Nghiền tán

Nghiền tán là làm giảm kích thước tiểu phân của dược chất rắn nhằm:

- Giúp cho việc hòa tan dễ dàng.
- Giúp việc trộn bột dễ đồng nhất.

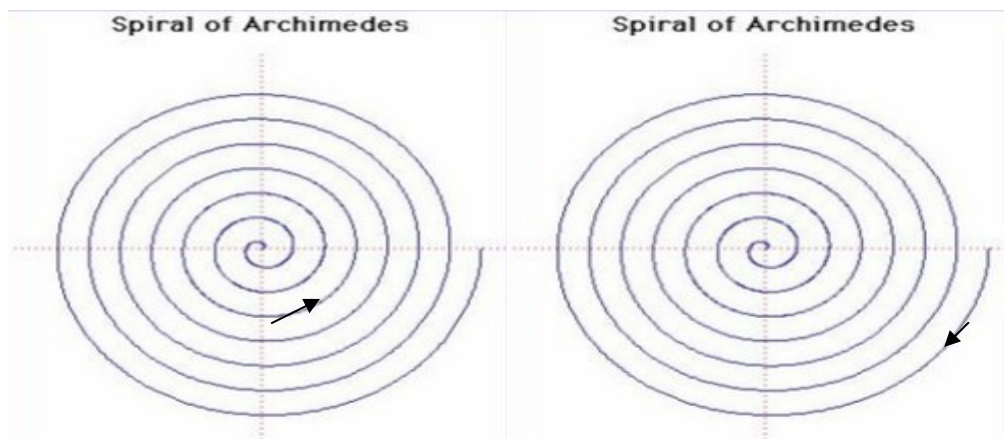
Dụng cụ

Cối chày là dụng cụ dùng chủ yếu để nghiền tán và trộn các chất rắn, đôi khi cối chày còn được dùng để nghiền hòa tan các chất khó tan. Cối chày có nhiều cỡ và nhiều loại khác nhau. Chúng có thể làm bằng sành, sứ, thủy tinh, kim loại, đá mã não.

Khi nghiền tán phải chọn cối chày có dung tích và bản chất phù hợp với chất cần được nghiền, khi nghiền chất có tính oxy hóa mạnh (iod) và chất màu dễ gây bẩn (xanh methylene) phải chọn cối thủy tinh.

Thao tác nghiền

Khi nghiền, cho chày cho chày di chuyển rộng trong lòng cối, có thể bắt đầu từ tâm của đáy cối rồi lan rộng ra thành cối rồi từ thành cối đi vào đáy cối, đồng thời phải tạo một lực mạnh lên khối bột.



Đường đi của chày trong cối

Thao tác trộn

Thao tác trộn được thực hiện tương tự như nghiền nhưng không cần tác động lực mạnh lên khối bột. Khi trộn bột phải lưu ý đến nguyên tắc đồng lượng, nghĩa là lượng bột thêm vào phải tương đương lượng bột có sẵn trong cối.

Trong quá trình nghiền và trộn, bột có thể bám dính vào thành cối, vì vậy, thỉnh thoảng phải vét bột ra khỏi thành cối.

BÀI 2. CÂN, ĐONG, HÒA TAN, LÀM TRONG

❖ GIỚI THIỆU BÀI 2

Bài 1 là bài giới thiệu kỹ thuật cân, đong, hòa tan và làm trong dung dịch trong bao chế để người học có kiến thức và vận dụng kiến thức để thực hiện đúng kỹ thuật, đúng qui trình đạt tiêu chuẩn.

❖ MỤC TIÊU BÀI 2

Sau khi học xong bài này, người học có khả năng:

➤ Về kiến thức:

- Biết được kỹ thuật cân, đong, hòa tan và làm trong.
- Sử dụng kỹ thuật cân đơn và cân kép trong bao chế.

➤ Về kỹ năng:

- Thực hiện đúng kỹ thuật cân, đong, hòa tan và làm trong
- Vận dụng được kiến thức đã học vào thực hành nghề nghiệp

➤ Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Thể hiện được năng lực tự học, tự nghiên cứu trong học tập.
- Chịu trách nhiệm về kết quả học tập của bản thân, sự chính xác trong công tác chuyên môn sau này.

❖ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP BÀI 2

- Đối với người dạy: sử dụng phương pháp giảng dạy tích cực (diễn giảng, vấn đáp, dạy học theo vấn đề, thảo tác mẫu, tổ chức tập luyện); yêu cầu người học thực hiện câu hỏi thảo luận và bài tập Bài 2 (cá nhân hoặc nhóm).
- Đối với người học: chủ động đọc trước giáo trình (Bài 2) trước buổi học; trong giờ học tích cực chủ động thực hiện các kỹ thuật dưới sự hướng dẫn, kèm cặp của giảng viên.

❖ ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN BÀI 2

- **Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:** Phòng học thực hành.
- **Trang thiết bị máy móc:** Máy chiếu và các thiết bị dạy học khác.
- **Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:** Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, dụng cụ, hóa chất.
- **Các điều kiện khác:** Không có.

❖ KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ BÀI 2

- **Nội dung:**

- ✓ *Kiến thức:* Kiểm tra và đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức.
- ✓ *Kỹ năng:* Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.
- ✓ *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Trong quá trình học tập, người học cần:
 - + Nghiên cứu bài trước khi đến lớp.
 - + Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.
 - + Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.
 - + Nghiêm túc trong quá trình học tập.
- **Phương pháp kiểm tra đánh giá:**
 - ✓ *Điểm kiểm tra thường xuyên:* không có.
 - ✓ *Kiểm tra định kỳ lý thuyết:* không có.

