

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN BẢO CHẾ VÀ SINH DƯỢC HỌC 1

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần: Bảo chế và Sinh dược học 1

- Mã học phần: 191213024

1.2. Số tín chỉ: 03 Lý thuyết (TC): 02 ; Thực hành (TC): 01

1.3. Bộ môn phụ trách: Bảo chế và Công nghệ dược phẩm

1.4. Tên giảng viên đảm nhận giảng dạy:

Giảng viên 1

Họ và tên: Đinh Thị Hải Bình

Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sĩ dược học, Phó Chủ nhiệm khoa, Trưởng bộ môn

Địa điểm làm việc: Khoa Dược, Trường Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội

Điện thoại, email: 0913051881, haibinh68ds@gmail.com

Hướng nghiên cứu chính: Công nghệ dược phẩm và Bảo chế thuốc

Giảng viên 2:

Họ và tên: Phạm Thị Lan

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ dược học, Phó Trưởng bộ môn

Địa điểm làm việc: Bộ môn Bảo chế và Công nghệ dược phẩm, Khoa Dược, Trường Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội

Điện thoại, email: 0912294978, misslinhlan@gmail.com

Hướng nghiên cứu chính: Công nghệ dược phẩm và Bảo chế thuốc

1.5. Loại học phần: Bắt buộc

1.6. Điều kiện tiên quyết:

Hóa dược 1, Hóa dược 2

1.7. Phân bổ thời gian:

+ Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết

+ Thực hành, thực tập (LAB): 30 tiết

- + Thảo luận nhóm, Semina: 0 tiết
- + Tự học: 90 Giờ
- + Hoạt động khác: ...

2. Mục tiêu học phần

2.1. Mục tiêu chung của học phần

2.2. Mục tiêu cụ thể của học phần

Mã mục tiêu	Mô tả mục tiêu
G1	Trang bị cho người học có kiến thức về các dạng thuốc và cơ sở thiết kế dạng thuốc cho phù hợp với đối tượng điều trị, xây dựng công thức bào chế thích hợp nhất, triển khai và kiểm soát quá trình sản xuất đảm bảo chất lượng của dạng thuốc.
G2	Cung cấp kiến thức cần thiết về bào chế và sinh dược học của các dạng thuốc làm cơ sở cho người học vận dụng để hướng dẫn sử dụng thuốc đúng cách dùng, giúp thầy thuốc và người bệnh lựa chọn được dạng thuốc tốt, phù hợp nhất.
G3	Phần thực hành rèn luyện cho người học các kỹ thuật cơ bản pha chế các dạng thuốc và kỹ năng thao tác chuyên môn, trên cơ sở đó người học có khả năng thực hiện được các qui trình kỹ thuật pha chế thuốc, pha chế được các dạng thuốc thông thường và pha chế theo của đơn thầy thuốc
G4	Tạo lập thái độ nghiêm túc trong học tập; nghiêm túc thực hiện đúng qui trình, qui định trong thực hành pha chế thuốc; rèn luyện được tác phong thận trọng, chính xác, tỉ mỉ trong công tác chuyên môn của người dược sĩ.
G5	Xây dựng khả năng học tập, làm việc độc lập và theo nhóm trong các điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình học tập trên lớp và thực hành
G6	Góp phần xây dựng khả năng tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân trong quá trình học tập trên lớp và thực hành.

3. Chuẩn đầu ra của học phần

a) Về kiến thức

CLO1	Trình bày được định nghĩa, đặc điểm, ưu nhược điểm, phân loại của các dạng thuốc: dung dịch thuốc, thuốc tiêm, thuốc nhỏ mắt, các dạng thuốc điều chế bằng phương pháp chiết xuất, nhũ tương thuốc, hỗn dịch thuốc.
------	---

CLO2	Mô tả và phân tích được các thành phần cơ bản (hoạt chất, tá dược) của các dạng bào chế đã học về phân loại, đặc điểm và phạm vi áp dụng.
CLO3	Trình bày và giải thích được nguyên tắc bào chế, qui trình pha chế, các trang thiết bị sử dụng cho pha chế, bao bì, chế độ bảo quản của các dạng bào chế đã học.
CLO4	Nêu và giải thích được các yêu cầu, tiêu chuẩn chất lượng và phương pháp, thiết bị đánh giá chất lượng của các dạng bào chế đã học.
CLO5	Trình bày, giải thích được sinh khả dụng (đặc điểm, các yếu tố ảnh hưởng...) và phân tích được các biện pháp tác động tăng sinh khả dụng của các dạng bào chế đã học.

b) Về kỹ năng

CLO6	Nhận biết và mô tả được các dạng thuốc đã học về: đặc điểm dạng thuốc, thành phần, kỹ thuật bào chế, yêu cầu chất lượng, bao bì đóng gói, bảo quản và sinh khả dụng dạng thuốc.
CLO7	So sánh và phân biệt được các đặc điểm về thành phần, kỹ thuật bào chế, yêu cầu chất lượng, bao bì đóng gói, bảo quản, sinh khả dụng của các dạng thuốc đã học.
CLO8	Vận dụng được kiến thức để tiến hành pha chế được một số công thức thuốc đặc trưng của các dạng bào chế đã học.
CLO9	Vận dụng được các kiến thức để tiến hành đánh giá được một số chỉ tiêu chất lượng chính của các dạng bào chế đã học.
CLO10	Áp dụng được kiến thức bào chế và sinh dược học về các dạng thuốc đã học để hướng dẫn sử dụng thuốc an toàn, hợp lý và hiệu quả.

c) Về tự chủ và trách nhiệm

CLO11	Có thái độ nghiêm túc trong học tập; nghiêm túc thực hiện đúng qui trình, qui định trong thực hành pha chế thuốc; rèn luyện được tác phong thận trọng, chính xác, tỉ mỉ trong công tác chuyên môn của người dược sĩ.
CLO12	Có khả năng học tập, làm việc độc lập và theo nhóm trong các điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình học tập trên lớp và thực hành.

CLO13	Có khả năng tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân trong quá trình học tập trên lớp và thực hành.
-------	--

4. Tóm tắt nội dung học phần

Bào chế và sinh dược học là môn học nghiên cứu cơ sở lý luận và kỹ thuật thực hành về pha chế, sản xuất các dạng thuốc; về tiêu chuẩn chất lượng, cách đóng gói và bảo quản các dạng thuốc đó nhằm phát huy cao nhất hiệu lực điều trị của thuốc, đảm bảo an toàn, thuận tiện cho người dùng và đáp ứng được hiệu quả kinh tế. Môn học giúp cho người học có kiến thức về các dạng thuốc, là cơ sở thiết kế dạng thuốc cho phù hợp với đối tượng điều trị, xây dựng công thức bào chế thích hợp nhất, triển khai và kiểm soát quá trình sản xuất đảm bảo chất lượng của dạng thuốc. Phần thực hành rèn luyện cho người học các kỹ thuật cơ bản pha chế các dạng thuốc và kỹ năng thao tác chuyên môn, trên cơ sở đó người học có khả năng thực hiện được các qui trình kỹ thuật pha chế thuốc, pha chế được các dạng thuốc thông thường và pha chế theo của đơn thầy thuốc, hướng dẫn đúng cách dùng, giúp thầy thuốc và người bệnh lựa chọn được dạng thuốc tốt, phù hợp nhất.

Môn học được chia thành 2 học phần, trong đó Bào chế và sinh dược học 1 có thời lượng 03 tín chỉ, trong đó có 02 tín chỉ lý thuyết và 01 tín chỉ thực hành. Nội dung học phần gồm 7 chương: chương mở đầu nói về các khái niệm, định nghĩa chung trong bào chế và khái quát về sinh dược học; Các chương tiếp theo cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về kỹ thuật bào chế và sinh dược học (như: khái niệm; thành phần; phương pháp và qui trình bào chế; yêu cầu và tiêu chuẩn chất lượng; bao bì đóng gói và bảo quản; các biện pháp làm tăng sinh khả dụng...) của các dạng thuốc có thể chất lỏng: dung dịch thuốc, thuốc tiêm, thuốc nhỏ mắt, các dạng thuốc điều chế bằng phương pháp chiết xuất, nhũ tương thuốc và hỗn dịch thuốc. Phần thực hành của học phần này, sinh viên được thực hành pha chế trong phòng thí nghiệm một số công thức thuốc đặc trưng của 8 dạng bào chế đã được học trong phần lý thuyết: dung dịch thuốc, thuốc tiêm, thuốc nhỏ mắt, cồn thuốc, cao thuốc, nhũ tương thuốc và hỗn dịch thuốc.

5. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập				
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)				Thời gian sinh viên tự học (Giờ))
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Lý thuyết						
Chương 1: Đại cương về bào chế và sinh dược học 1.1. Đại cương về bào chế 1.2. Đại cương về sinh dược học	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13	4				8
Chương 2: Dung dịch thuốc 2.1. Đại cương về dung dịch thuốc	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	6				12

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập				
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)				Thời gian sinh viên tự học (Giờ))
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2.2. Dung môi chính điều chế dung dịch thuốc 2.3. Kỹ thuật chung điều chế dung dịch thuốc 2.4. Một số dung dịch thuốc uống và dùng ngoài	CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13					
Chương 3: Thuốc tiêm – Thuốc tiêm truyền 3.1. Thuốc tiêm 3.1.1. Đại cương về thuốc tiêm 3.1.2. Thành phần thuốc tiêm 3.1.3. Kỹ thuật pha chế thuốc tiêm 3.1.4. Yêu cầu chất lượng đối với thuốc tiêm	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO10 CLO11	4				8

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập				
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)				Thời gian sinh viên tự học (Giờ))
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3.1.5. Sinh khả dụng của thuốc tiêm 3.1.6. Một số công thức thuốc tiêm 3.2. Thuốc tiêm truyền 3.2.1. Đại cương về thuốc tiêm truyền 3.2.2. Một số công thức thuốc tiêm truyền	CLO12 CLO13					
Chương 4: Thuốc nhỏ mắt 4.1. Đại cương 4.2. Thành phần thuốc nhỏ mắt 4.3. Kỹ thuật pha chế sản xuất thuốc nhỏ mắt 4.4. Kiểm tra chất lượng thuốc nhỏ mắt 4.5. Sinh khả dụng và các biện pháp tác động khi xây dựng công thức thuốc nhỏ mắt 4.6. Một số công thức thuốc nhỏ mắt	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12	4				8

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập				
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)				Thời gian sinh viên tự học (Giờ))
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	CLO13					
Chương 5: Các dạng thuốc điều chế bằng phương pháp chiết xuất 5.1. Đại cương 5.2. Các dạng thuốc điều chế bằng phương pháp chiết xuất	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13	4				8
Chương 6: Nhũ tương thuốc 6.1. Đại cương	CLO1 CLO2	4				8

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập				
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)				Thời gian sinh viên tự học (Giờ))
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
6.2. Các chất nhũ hóa thường dùng trong bào chế thuốc 6.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành, độ ổn định và sinh khả dụng của nhũ tương thuốc 6.4. Các phương pháp nhũ hóa thông dụng để điều chế nhũ tương thuốc 6.5. Kỹ thuật điều chế nhũ tương thuốc uống 6.6. Kiểm soát chất lượng nhũ tương thuốc, đóng gói và bảo quản	CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13					
Chương 7: Hỗn dịch thuốc 7.1. Đại cương 7.2. Chất gây thấm - ổn định hỗn dịch thuốc 7.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành, độ ổn định và sinh khả dụng của hỗn dịch thuốc	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7	4				8

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập				
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)				Thời gian sinh viên tự học (Giờ))
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
7.4. Kỹ thuật điều chế hỗn dịch thuốc 7.5. Kiểm tra chất lượng hỗn dịch thuốc	CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13					
Thực hành						
Bài 1: Bào chế dung dịch thuốc	CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13				4	
Bài 2: Bào chế siro thuốc	CLO6 CLO7				4	

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập				
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)				Thời gian sinh viên tự học (Giờ))
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13					
Bài 3: Bào chế potio thuốc	CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13				4	
Bài 4: Bào chế thuốc nhỏ mắt	CLO6 CLO7 CLO8				4	

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập				
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)				Thời gian sinh viên tự học (Giờ))
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13					
Bài 5: Bào chế nhũ trương thuốc	CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13				4	
Bài 6: Bào chế hỗn dịch thuốc	CLO6 CLO7 CLO8 CLO9				4	

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập				
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)				Thời gian sinh viên tự học (Giờ))
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	CLO10 CLO11 CLO12 CLO13					
Bài 7: Bào chế cao thuốc	CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13				4	
Bài 8: Bào chế cồn thuốc	CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10				2	

Nội dung	Đáp ứng CDR của học phần	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy và học tập				
		Thời lượng giảng dạy (Tiết)				Thời gian sinh viên tự học (Giờ))
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	CLO11 CLO12 CLO13					
Tổng số		30			30	90

6. Ma trận chuẩn đầu ra của học phần với CDR của CTĐT

BẢNG ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ TƯƠNG THÍCH CDR CỦA HỌC PHẦN VỚI CDR
CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)		Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)
1	Chuẩn đầu ra về kiến thức		
	CLO1	Trình bày được định nghĩa, đặc điểm, ưu nhược điểm, phân loại của các dạng thuốc: dung dịch thuốc, thuốc tiêm, thuốc nhỏ mắt, các dạng thuốc điều chế bằng phương pháp chiết xuất, nhũ tương thuốc, hỗn dịch thuốc.	PLO6 PLO12 PLO14

	CLO2	Mô tả và phân tích được các thành phần cơ bản (hoạt chất, tá dược) của các dạng bào chế đã học về phân loại, đặc điểm và phạm vi áp dụng.	PLO6 PLO12 PLO14
	CLO3	Trình bày và giải thích được nguyên tắc bào chế, qui trình pha chế, các trang thiết bị sử dụng cho pha chế, bao bì, chế độ bảo quản của các dạng bào chế đã học.	PLO6 PLO12 PLO14
	CLO4	Nêu và giải thích được các yêu cầu, tiêu chuẩn chất lượng và phương pháp, thiết bị đánh giá chất lượng của các dạng bào chế đã học.	PLO6 PLO12 PLO14
	CLO5	Trình bày, giải thích được sinh khả dụng (đặc điểm, các yếu tố ảnh hưởng...) và phân tích được các biện pháp tác động tăng sinh khả dụng của các dạng bào chế đã học.	PLO6 PLO12 PLO14
2	Chuẩn đầu ra về kỹ năng		
	CLO6	Nhận biết và mô tả được các dạng thuốc đã học về: đặc điểm dạng thuốc, thành phần, kỹ thuật bào chế, yêu cầu chất lượng, bao bì đóng gói, bảo quản và sinh khả dụng dạng thuốc.	PLO6 PLO12 PLO14
	CLO7	So sánh và phân biệt được các đặc điểm về thành phần, kỹ thuật bào chế, yêu cầu chất lượng, bao bì đóng gói, bảo quản, sinh khả dụng của các dạng thuốc đã học.	PLO6 PLO12 PLO14
	CLO8	Vận dụng được kiến thức để tiến hành pha chế được một số công thức thuốc đặc trưng của các dạng bào chế đã học.	PLO6 PLO12 PLO14
	CLO9	Vận dụng được các kiến thức để tiến hành đánh giá được một số chỉ tiêu chất lượng chính của các dạng bào chế đã học.	PLO6 PLO12 PLO14
	CLO10	Áp dụng được kiến thức bào chế và sinh dược học về các dạng thuốc đã học để hướng dẫn sử dụng thuốc an toàn, hợp lý và hiệu quả.	PLO6 PLO8 PLO11 PLO16

3	Mức tự chủ và trách nhiệm nghề nghiệp		
	CLO11	Có thái độ nghiêm túc trong học tập; nghiêm túc thực hiện đúng qui trình, qui định trong thực hành pha chế thuốc; rèn luyện được tác phong thận trọng, chính xác, tỉ mỉ trong công tác chuyên môn của người dược sĩ.	PLO15 PLO16 PLO17
	CLO12	Có khả năng học tập, làm việc độc lập và theo nhóm trong các điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình học tập trên lớp và thực hành.	PLO15 PLO16 PLO17
	CLO13	Có khả năng tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân trong quá trình học tập trên lớp và thực hành.	PLO15 PLO16 PLO17

7. Tài liệu giảng dạy

7.1. Tài liệu chính

5. Tài liệu học tập:

5.1. Tài liệu chính:

[1]. Bộ môn Bào chế - Trường Đại học Dược Hà Nội, GS.TS. Phạm Thị Minh Huệ (2021), *Bào chế và sinh dược học, Sách đào tạo dược sĩ đại học, Tập 1*, NXB Y học.

[2]. Bộ môn Bào chế - Công nghệ dược, Khoa Dược, Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội, *Kỹ thuật bào chế các dạng thuốc (Tập bài giảng - Tài liệu đào tạo dược sĩ đại học)*, Tài liệu lưu hành nội bộ, 2022.

[3]. Bộ môn Bào chế - Công nghệ dược, Khoa Dược, Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội, *Thực hành Bào chế và sinh dược học 1 (Tập bài giảng - Tài liệu đào tạo dược sĩ đại học)*, Tài liệu lưu hành nội bộ, 2022.

5.2. Tài liệu tham khảo:

[4]. Bộ Y tế, Võ Xuân Minh, Phạm Ngọc Bùng (2016), *Kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng thuốc, Sách đào tạo dược sĩ đại học, Tập 1*, NXB Y học.

[5]. Bộ môn Bào chế - Trường Đại học Dược Hà Nội, *Kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng thuốc, Tập 1*, NXB Y học, 2021.

[6]. Bộ môn Bào chế - Trường Đại học Y Dược TP. HCM, *Bào chế và sinh dược học, Tập 1*, Lưu hành nội bộ, 2014.

8. Nhiệm vụ của giảng viên và sinh viên

NỘI DUNG	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Chương 1. Đại cương về bào chế và sinh dược học 1.1. Đại cương về bào chế 1.2. Đại cương về sinh dược học	4	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập liên quan đến chủ đề học cho sinh viên trước giờ giảng 2 ngày để học viên tự học, tự tìm tài liệu trước chủ đề học tập. - Hướng dẫn sinh viên tìm kiếm tài liệu liên quan đến bài học. - Giảng dạy, phân tích các nội dung của Chương 1. Đại cương về bào chế và sinh dược học và các nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. - Quá trình giảng dạy phải lấy sinh viên làm trung tâm, giải đáp các câu hỏi của	- Có mặt trên lớp và phòng thực hành theo qui định. - Chuẩn bị bài học trước khi tham gia buổi học theo yêu cầu của giảng viên. Đọc trước Chương 1. Đại cương về bào chế và sinh dược học và các nội dung liên quan trong các tài liệu [1], [2]. - Sau buổi học tự trả lời được các câu hỏi, làm các bài tập có trong phần tự đánh giá trong tài liệu chính và tài liệu tham khảo (nếu có) và của giảng viên	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13

NỘI DUNG	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		sinh viên tại lớp hoặc qua email. - Đánh giá từng sinh viên theo các thành phần đánh giá của từng chủ đề.	giao cho trong buổi học. - Có đủ điểm kiểm tra của bài học.	
Chương 2. Dung dịch thuốc 2.1. Đại cương về dung dịch thuốc 2.2. Dung môi chính điều chế dung dịch thuốc 2.3. Kỹ thuật chung điều chế dung dịch thuốc 2.4. Một số dung dịch thuốc uống và dùng ngoài	6	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập liên quan đến chủ đề học cho sinh viên. Hướng dẫn sinh viên tìm kiếm tài liệu liên quan đến bài học trước giờ giảng 2 ngày để sinh viên tự học, tự tìm tài liệu trước chủ đề học tập. - Giảng dạy, phân tích các nội dung của Chương 2. Dung dịch thuốc và các nội dung liên quan có trong các tài liệu tham khảo. - Quá trình giảng dạy phải lấy sinh viên làm trung tâm, giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email.	- Có mặt trên lớp và phòng thực hành theo qui định. - Chuẩn bị bài học trước khi tham gia buổi học theo yêu cầu của giảng viên. Đọc trước Chương 2. Dung dịch thuốc và các nội dung liên quan trong các tài liệu [1], [2]. - Sau buổi học tự trả lời được các câu hỏi, làm các bài tập có trong phần tự đánh giá trong tài liệu chính và tài liệu tham khảo (nếu có) và của giảng viên giao cho trong buổi học.	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13

NỘI DUNG	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		- Đánh giá từng sinh viên theo các thành phần đánh giá của từng chủ đề.	- Có đủ điểm kiểm tra của bài học.	
Chương 3. Thuốc tiêm – Thuốc tiêm truyền 3.1. Thuốc tiêm 3.1.1. Đại cương về thuốc tiêm 3.1.2. Thành phần thuốc tiêm 3.1.3. Kỹ thuật pha chế thuốc tiêm 3.1.4. Yêu cầu chất lượng đối với thuốc tiêm 3.1.5. Sinh khả dụng của thuốc tiêm 3.1.6. Một số công thức thuốc tiêm 3.2. Thuốc tiêm truyền 3.2.1. Đại cương về thuốc tiêm truyền 3.2.2. Một số công thức thuốc tiêm truyền	4	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập liên quan đến chủ đề học cho sinh viên trước giờ giảng 2 ngày để học viên tự học, tự tìm tài liệu trước chủ đề học tập. - Hướng dẫn sinh viên tìm kiếm tài liệu liên quan đến bài học. - Giảng dạy, phân tích các nội dung của Chương 3. Thuốc tiêm – Thuốc tiêm truyền và các nội dung liên quan có trong các tài liệu tham khảo. - Quá trình giảng dạy phải lấy sinh viên làm trung tâm, giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email.	Có mặt trên lớp và phòng thực hành theo qui định. - Có đủ điểm kiểm tra của bài học. - Chuẩn bị bài học trước khi tham gia buổi học theo yêu cầu của giảng viên. - Đọc trước Chương 3. Thuốc tiêm – Thuốc tiêm truyền và các nội dung liên quan trong các tài liệu [1], [2]. - Sau buổi học tự trả lời được các câu hỏi, làm các bài tập có trong phần tự đánh giá trong tài liệu chính và tài liệu tham khảo (nếu có) và của giảng viên	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13

NỘI DUNG	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		- Đánh giá từng sinh viên theo các thành phần đánh giá của từng chủ đề.	giao cho trong buổi học.	
Chương 4. Thuốc nhỏ mắt 4.1. Đại cương 4.2. Thành phần thuốc nhỏ mắt 4.3. Kỹ thuật pha chế sản xuất thuốc nhỏ mắt 4.4. Kiểm tra chất lượng thuốc nhỏ mắt 4.5. Sinh khả dụng và các biện pháp tác động khi xây dựng công thức thuốc nhỏ mắt 4.6. Một số công thức thuốc nhỏ mắt	4	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập liên quan đến chủ đề học cho sinh viên trước giờ giảng 2 ngày để học viên tự học, tự tìm tài liệu trước chủ đề học tập. - Hướng dẫn sinh viên tìm kiếm tài liệu liên quan đến bài học. - Giảng dạy, phân tích các nội dung Chương 4. Thuốc nhỏ mắt và các nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. - Quá trình giảng dạy phải lấy sinh viên làm trung tâm, giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email. - Đánh giá từng sinh viên theo các thành	Có mặt trên lớp và phòng thực hành theo qui định. - Chuẩn bị bài học trước khi tham gia buổi học theo yêu cầu của giảng viên. Đọc trước dung Chương 4. Thuốc nhỏ mắt và các nội dung liên quan trong các tài liệu [1], [2]. - Sau buổi học tự trả lời được các câu hỏi, làm các bài tập có trong phần tự đánh giá trong tài liệu chính và tài liệu tham khảo (nếu có) và của giảng viên giao cho trong buổi học. - Có đủ điểm kiểm tra của bài học.	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13

NỘI DUNG	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		phần đánh giá của từng chủ đề.		
Chương 5. Các dạng thuốc điều chế bằng phương pháp chiết xuất 5.1. Đại cương 5.2. Các dạng thuốc điều chế bằng phương pháp chiết xuất	4	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập liên quan đến chủ đề học cho sinh viên trước giờ giảng 2 ngày để học viên tự học, tự tìm tài liệu trước chủ đề học tập. - Hướng dẫn sinh viên tìm kiếm tài liệu liên quan đến bài học. - Giảng dạy, phân tích các nội dung Chương 5. Các dạng thuốc điều chế bằng phương pháp chiết xuất và các nội dung liên quan có trong các tài liệu tham khảo. - Quá trình giảng dạy phải lấy sinh viên làm trung tâm, giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email.	- Có mặt trên lớp thực hành theo qui định. - Chuẩn bị bài học trước khi tham gia buổi học theo yêu cầu của giảng viên. - Đọc trước Chương 5. Các dạng thuốc điều chế bằng phương pháp chiết xuất và các nội dung liên quan trong các tài liệu [1], [2]. - Sau buổi học tự trả lời được các câu hỏi, làm các bài tập có trong phần tự đánh giá trong tài liệu chính và tài liệu tham khảo (nếu có) và của giảng viên giao cho trong buổi học.	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13

NỘI DUNG	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		- Đánh giá từng sinh viên theo các thành phần đánh giá của từng chủ đề.	- Có đủ điểm kiểm tra của bài học.	
Chương 6. Nhũ tương thuốc 6.1. Đại cương 6.2. Các chất nhũ hóa thường dùng trong bào chế thuốc 6.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành, độ ổn định và sinh khả dụng của nhũ tương thuốc 6.4. Các phương pháp nhũ hóa thông dụng để điều chế nhũ tương thuốc 6.5. Kỹ thuật điều chế nhũ tương thuốc uống 6.6. Kiểm soát chất lượng nhũ tương thuốc, đóng gói và bảo quản	4	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập liên quan đến chủ đề học cho sinh viên trước giờ giảng 2 ngày để học viên tự học, tự tìm tài liệu trước chủ đề học tập. - Hướng dẫn sinh viên tìm kiếm tài liệu liên quan đến bài học. - Giảng dạy, phân tích các nội dung của Chương 6. Nhũ tương thuốc và các nội dung liên quan có trong các tài liệu tham khảo. - Quá trình giảng dạy phải lấy sinh viên làm trung tâm, giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email. - Đánh giá từng sinh viên theo các thành	- Có mặt trên lớp và phòng thực hành theo qui định. - Có đủ điểm kiểm tra của bài học - Chuẩn bị bài học trước khi tham gia buổi học theo yêu cầu của giảng viên. Đọc trước Chương 6. Nhũ tương thuốc và các nội dung liên quan trong các tài liệu [1], [2]. - Sau buổi học tự trả lời được các câu hỏi, làm các bài tập có trong phần tự đánh giá trong tài liệu chính và tài liệu tham khảo (nếu có) và của giảng viên giao cho trong buổi học.	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13

NỘI DUNG	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		phần đánh giá của từng chủ đề.		
Chương 7. Hỗn dịch thuốc 7.1. Đại cương 7.2. Chất gây thẩm - ổn định hỗn dịch thuốc 7.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành, độ ổn định và sinh khả dụng của hỗn dịch thuốc 7.4. Kỹ thuật điều chế hỗn dịch thuốc 7.5. Kiểm tra chất lượng hỗn dịch thuốc	4	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập liên quan đến chủ đề học cho sinh viên trước giờ giảng 2 ngày để học viên tự học, tự tìm tài liệu trước chủ đề học tập. - Hướng dẫn sinh viên tìm kiếm tài liệu liên quan đến bài học. - Giảng dạy, phân tích các nội dung của Chương 7. Hỗn dịch thuốc và các nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. - Quá trình giảng dạy phải lấy sinh viên làm trung tâm, giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email. - Đánh giá từng sinh viên theo các thành	- Có mặt trên lớp và phòng thực hành theo qui định. - Chuẩn bị bài học trước khi tham gia buổi học theo yêu cầu của giảng viên. - Đọc trước Chương 7. Hỗn dịch thuốc và các nội dung liên quan trong các tài liệu [1], [2]. - Sau buổi học tự trả lời được các câu hỏi, làm các bài tập có trong phần tự đánh giá trong tài liệu chính và tài liệu tham khảo (nếu có) và của giảng viên giao cho trong buổi học. - Có đủ điểm kiểm tra của bài học.	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9 CLO10 CLO11 CLO12 CLO13

NỘI DUNG	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		phần đánh giá của từng chủ đề.		

9. Phương pháp giảng dạy và hình thức kiểm tra đánh giá kết quả học tập

9.1. Phương pháp giảng dạy học phần

Phương pháp giảng dạy	Đáp ứng CDR của học phần
1. Thuyết trình – Thuyết giảng	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5
2. Đặt và giải quyết vấn đề	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO9, CLO10
3. Phát vấn - Trả lời câu hỏi, phát biểu, trao đổi ý kiến xây dựng bài	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO9, CLO10, CLO11
4. Giao bài tập, tình huống	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO9, CLO10
5. Thảo luận, làm việc nhóm	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13
6. Hướng dẫn cách đọc tài liệu	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO9, CLO10, CLO11, CLO13

7. Thực hành	CLO6, CLO7, CLO8, CLO9, CLO10
--------------	-------------------------------

9.2. Hình thức kiểm tra, đánh giá

BẢNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP CỦA NGƯỜI HỌC

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Phương pháp/ hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Thời điểm đánh giá	Hệ số	Đáp ứng CDR học phần	Trọng số
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Điểm chuyên cần	Đánh giá mức độ chuyên cần	- Thời gian lên lớp nghe giảng - Tinh thần thái độ học tập - Mức độ tham gia các hoạt động semina, làm bài tập...	Toàn bộ các tuần	1	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13	40%
	A1.2. Bài kiểm tra 1	Hình thức Kiểm tra	- Nội dung kiến thức - Phương pháp trình bày - Mức độ sáng tạo	Tuần thứ 2		CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13	

	A1.3. Bài kiểm tra 2	Hình thức Kiểm tra	- Nội dung kiến thức - Phương pháp trình bày - Mức độ sáng tạo	Tuần thứ 6		CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13	
	Bài kiểm tra cuối kỳ	Viết bài thu hoạch/ tiểu luận/ bài tập	- Hình thức: Khoa học, đẹp theo qui định trình bày văn phong khoa học - Nội dung: Đảm bảo được yêu cầu - Nộp đúng thời hạn - Không vi phạm vấn đề sao chép	Tuần thứ 8	2	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO9, CLO10, CLO11, CLO12, CLO13	
A2. Đánh giá cuối kỳ	Bài thi cuối kỳ	Thi trắc nghiệm/ Tự luận/ Vấn đáp	- Mức độ chuẩn bị câu hỏi trắc nghiệm - Thái độ nghiêm túc tham gia kỳ thi	Tuần thứ...		CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO8, CLO9, CLO10, CLO11,	60%

						CLO12, CLO13	
--	--	--	--	--	--	-----------------	--

10. Thông tin về người/ nhóm biên soạn

STT	Họ và tên	Học hàm/ học vị	Ghi chú
1	Đinh Thị Hải Bình	Tiến sĩ dược học	Trưởng bộ môn
2	Phạm Thị Lan	Thạc sĩ dược học	Phó trưởng bộ môn

PHÊ DUYỆT

Giảng viên biên soạn (Hoặc Trưởng Bộ môn phụ trách học phần) TS. Đinh Thị Hải Bình	Chủ nhiệm khoa
---	-----------------------