

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN: ĐỘC CHẤT HỌC

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần: Độc chất học

- Mã học phần: 191212065

1.2. Số tín chỉ: 2

1.3. Bộ môn phụ trách: Độc chất học

1.4. Tên giảng viên đảm nhận giảng dạy:

Giảng viên 1

Họ và tên: Hoàng Ngọc Minh

Chức danh, học hàm, học vị: TS

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

Điện thoại, email: 0913235486, hoangminhbk22@gmail.com

Hướng nghiên cứu chính: Môi trường và bảo vệ môi trường, sức khỏe nghề nghiệp và an toàn trong sản xuất dược phẩm; Độc chất dược và nhiễm độc đối với con người...

1.5. Loại học phần: Bắt buộc

1.6. Điều kiện tiên quyết: Không

1.7. Phân bổ thời gian:

- + Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
- + Thực hành, thực tập (LAB): 0 tiết
- + Tự học: 60 giờ

2. Mục tiêu học phần

2.1. Mục tiêu chung của học phần

Trang bị cho sinh viên ngành Dược các kiến thức cơ bản về chất độc và độc chất học: các loại chất độc gây hại cho cơ thể, triệu chứng lâm sàng, nguyên nhân ngộ độc, cơ chế gây độc, cách xử trí với một số chất độc và biện pháp phòng, chống.

2.2. Mục tiêu cụ thể của học phần

Mã mục tiêu	Mô tả mục tiêu
G1	Về kiến thức: Kiến thức cơ bản về độc chất học, chất độc, phân loại chất độc, các nguyên nhân gây ngộ độc, tác động của chất độc lên các cơ quan của cơ thể và các biện pháp phòng, chống.

	Kiến thức về nguyên nhân ngộ độc, cơ chế gây độc, các biểu hiện lâm sàng khi ngộ độc, các biện pháp xử trí với một số chất độc: các chất độc vô cơ, các chất độc hữu cơ, các chất ma túy, hóa chất bảo vệ thực vật. Vận dụng kiến thức về độc chất trong ngành sản xuất thuốc và dược phẩm
G2	Về kỹ năng: Đào tạo sinh viên có khả năng tự học tập, nghiên cứu, kỹ năng làm việc nhóm, có khả năng sử dụng phần mềm và một số công cụ tìm kiếm tài liệu học tập.
G3	Về tự chủ, tự chịu trách nhiệm: Đào tạo sinh viên có động cơ và thái độ học tập tốt, có nhận thức đúng đắn về vai trò quan trọng của học phần Môi trường trong chương trình đào tạo Dược sĩ Đại học.

3. Chuẩn đầu ra của học phần

a) Về kiến thức

- CLO1: Kiến thức cơ bản về độc chất học, chất độc, phân loại chất độc, các nguyên nhân gây ngộ độc, tác động của chất độc lên các cơ quan của cơ thể và các biện pháp phòng, chống..
- CLO2: Kiến thức về nguyên nhân ngộ độc, cơ chế gây độc, các biểu hiện lâm sàng khi ngộ độc, các biện pháp xử trí với một số chất độc: các chất độc vô cơ, các chất độc hữu cơ, các chất ma túy, hóa chất bảo vệ thực vật.
- CLO3: Vận dụng kiến thức về độc chất trong ngành trong sản xuất nói chung và trong ngành sản xuất dược phẩm.

b) Về kỹ năng

- CLO4: Xây dựng được kế hoạch thực hiện nhiệm vụ, thuyết trình, làm việc cá nhân, làm việc nhóm
- CLO5: Sử dụng phần mềm học tập và một số công cụ tìm kiếm tài liệu học tập.

c) Về tự chủ và trách nhiệm

- CLO6: Tự định hướng phương pháp học tập để thích nghi được với môi trường học tập.

4. Tóm tắt nội dung học phần

Môn học Độc chất học là môn học lý thuyết cơ sở ngành, trang bị cho sinh viên ngành Dược các kiến thức cơ bản về chất độc và độc chất học: các loại chất độc gây hại cho cơ thể, triệu chứng lâm sàng, nguyên nhân ngộ độc, cơ chế gây độc, cách xử trí với một số chất độc và biện pháp phòng, chống.

Nội dung chính như sau:

- Đại cương về độc chất học: khái niệm chất độc, sự hấp thu, phân bố, chuyển hóa, đào thải; các tác động của chất độc đối với cơ thể và nguyên tắc xử trí ngộ độc; phân loại chất độc; các phương pháp phân tích chất độc.
- Các chất độc vô cơ, chất độc hữu cơ, chất ma túy, hóa chất bảo vệ thực vật.

5. Nội dung chi tiết học phần

5.1. Nội dung lý thuyết

Nội dung (Ghi chi tiết từng chương, mục)	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)
Chương 1. Đại cương về độc chất học 1.1. Độc chất học và nhiệm vụ của độc chất học 1.2. Chất độc và sự ngộ độc 1.3. Hấp thu, phân bố, chuyển hóa và đào thải của chất độc 1.4. Tác động của chất độc trên các cơ quan trong cơ thể 1.5. Xử trí ngộ độc 1.6. Các phương pháp phân tích chất độc	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6	6	0	0	0	12
Chương 2. Các chất độc vô cơ 2.1. Các kim loại và nguyên tố độc 2.2. Các khí độc 2.3. Các axit vô cơ và kiềm mạnh	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6	4	0	4	0	16
Chương 3. Các chất độc hữu cơ	CLO1	4	0	0	0	4

3.1. Một số chất độc hữu cơ dễ bay hơi 3.2. Một số dược chất và dược liệu có độc tính cao phân lập ở môi trường axit 3.3. Một số dược chất và dược liệu có độc tính cao phân lập ở môi trường kiềm 3.4. Một số độc tố thường gặp trong thực phẩm	CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6					
Chương 4. Các chất ma túy 4.1. Sơ lược về ma túy 4.2. Các ma túy Opioid 4.3. Các ma túy nhóm Amphetamin 4.4. Cần sa 4.5. Cocain	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6	6	0	0	0	4
Chương 5. Hóa chất bảo vệ thực vật 5.1. Đại cương về hóa chất bảo vệ thực vật 5.2. Tình hình sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật 5.3. Dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật 5.4. Phương pháp phân tích hóa chất bảo vệ thực vật	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6	4	0	0	0	8
Kiểm tra đánh giá	CLO1 CLO2 CLO3	2	0	0	0	4
Tổng số		26		4		60

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

TT	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)
1	Chuẩn đầu ra về kiến thức	
	CLO1	PLO2

	Kiến thức cơ bản về độc chất học, chất độc, phân loại chất độc, các nguyên nhân gây ngộ độc, tác động của chất độc lên các cơ quan của cơ thể và các biện pháp phòng, chống.	
	CLO2 Kiến thức về nguyên nhân ngộ độc, cơ chế gây độc, các biểu hiện lâm sàng khi ngộ độc, các biện pháp xử trí với một số chất độc: các chất độc vô cơ, các chất độc hữu cơ, các chất ma túy, hóa chất bảo vệ thực vật.	PLO2
	CLO3 Vận dụng kiến thức về độc chất trong ngành sản xuất thuốc và dược phẩm	PLO2
2	Chuẩn đầu ra về kỹ năng	
	CLO4 Xây dựng được kế hoạch thực hiện nhiệm vụ, thuyết trình, làm việc cá nhân, làm việc nhóm	PLO13
	CLO5 Sử dụng phần mềm học tập và một số công cụ tìm kiếm tài liệu học tập.	PLO14
3	Mức tự chủ và trách nhiệm nghề nghiệp	
	CLO6 Tự định hướng phương pháp học tập để thích nghi được với môi trường học tập.	PLO17

7. Tài liệu giảng dạy

7.1. Tài liệu chính

- [1] Nguyễn Tiến Vững, Nguyễn Minh Chính (2013). *Phân tích độc chất*, NXB Quân đội nhân dân.
- [2] Thái Nguyễn Hùng Thu (2015). *Độc chất học*, NXB Y học, Hà Nội 2015.
- [3] Thái Nguyễn Hùng Thu (2020). *Câu hỏi trắc nghiệm độc chất*, NXB Y học, Hà Nội 2020.

7.2. Tài liệu tham khảo

[4] A.Moffat et al. (2011). *Clarke's Analytical fornsis Toxicology*, 4th edition, Pharmaceutical Press.

[5] Gunnar F.N. et al. *Handbook on toxicology of metals*, 3rd edition.

8. Nhiệm vụ của giảng viên và sinh viên

8.1. Lý thuyết

Nội dung (Ghi chi tiết đến từng mục)	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CDR nào của học phần
(1)	(2)	(3)	(4)	(4)
Chương 1. Đại cương về độc chất học 1.1. Độc chất học và nhiệm vụ của độc chất học 1.2. Chất độc và sự ngộ độc 1.3. Hấp thu, phân bố, chuyển hóa và đào thải của chất độc 1.4. Tác động của chất độc trên các cơ quan trong cơ thể 1.5. Xử trí ngộ độc 1.6. Các phương pháp phân tích chất độc	8	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 1 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. - Giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email. - Đánh giá từng sinh viên theo các thành phần đánh giá của từng chủ đề.	- Đọc tài liệu Chương 1. - Tổng quan về y học môi trường trước khi đến lớp - Nghe giảng, ghi chép, suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6
Chương 2. Các chất độc vô cơ 2.1. Các kim loại và nguyên tố độc 2.2. Các khí độc 2.3. Các axit vô cơ và kiềm mạnh	2	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 2 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.	- Đọc tài liệu Chương 2 trước khi đến lớp. - Nghe giảng, ghi chép, suy	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6

		- Giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email. - Đánh giá từng sinh viên theo các thành phần đánh giá của từng chủ đề.	nghĩ, trả lời câu hỏi. - Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	
Chương 3. Các chất độc hữu cơ 3.1. Một số chất độc hữu cơ dễ bay hơi 3.2. Một số dược chất và dược liệu có độc tính cao phân lập ở môi trường axit 3.3. Một số dược chất và dược liệu có độc tính cao phân lập ở môi trường kiềm 3.4. Một số độc tố thường gặp trong thực phẩm	2	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 3 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. - Giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email. - Đánh giá từng sinh viên theo các thành phần đánh giá của từng chủ đề.	- Đọc tài liệu Chương 3 trước khi đến lớp. - Nghe giảng, ghi chép, suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6
Chương 4. Các chất ma túy 4.1. Sơ lược về ma túy 4.2. Các ma túy Opioid 4.3. Các ma túy nhóm Amphetamin 4.4. Cần sa 4.5. Cocain	2	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 4 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. - Giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email. - Đánh giá từng sinh viên theo các thành phần đánh giá của từng chủ đề.	- Đọc tài liệu Chương 4 trước khi đến lớp. - Nghe giảng, ghi chép, suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6
Chương 5. Hóa chất bảo vệ thực vật	2	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 5 cho sinh viên trước giờ	- Đọc tài liệu Chương 5	CLO1 CLO2 CLO3

5.1. Đại cương về hóa chất bảo vệ thực vật 5.2. Tình hình sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật 5.3. Dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật 5.4. Phương pháp phân tích hóa chất bảo vệ thực vật		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. - Giải đáp các câu hỏi của sinh viên tại lớp hoặc qua email. - Đánh giá từng sinh viên theo các thành phần đánh giá của từng chủ đề.	trước khi đến lớp. - Nghe giảng, ghi chép, suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	CLO4 CLO5 CLO6
Kiểm tra đánh giá	2	Giảng viên ra đề kiểm tra 60 phút đánh giá môn học theo hình thức: tự luận và/hoặc trắc nghiệm bám sát nội dung chương trình	Hoàn thành bài kiểm tra	CLO1 CLO2 CLO3

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	CLO1, CLO2, CLO3, CLO6
2. Nêu và giải quyết vấn đề	CLO1, CLO2, CLO3, CLO6
3. Giao bài tập, tình huống	CLO1, CLO2, CLO3, CLO6
4. Nghe giảng, ghi bài	CLO1, CLO2, CLO3, CLO6
5. Đọc, nghiên cứu tài liệu	CLO1, CLO2, CLO3, CLO5, CLO6
6. Thảo luận nhóm	CLO4, CLO6
7. Làm bài tập cá nhân	CLO4, CLO6
8. Trả lời câu hỏi, phát biểu, trao đổi ý kiến xây dựng bài	CLO1, CLO2, CLO3, CLO6
9. Thực hành	CLO4, CLO4, CLO6, CLO6

9.2. Hình thức kiểm tra, đánh giá

BẢNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP CỦA NGƯỜI HỌC

Thành phần	Bài đánh giá	Phương pháp/ hình	Tiêu chí đánh giá	Thời điểm	Hệ số	Đáp ứng CDR	Trọng số
------------	--------------	-------------------	-------------------	-----------	-------	-------------	----------

đánh giá		thức đánh giá		đánh giá		học phần	
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 seminar, làm bài tập...	Toàn bộ các tuần	1	CLO6	10%
	A1.2. Bài kiểm tra lý thuyết	Kiểm tra trắc nghiệm giấy/tự luận	- Đưa ra đáp án đúng các câu hỏi - Nộp đúng thời hạn - Không vi phạm quy chế thi	Tuần thứ 6	1 (35%)	CLO1 CLO2 CLO3	30%
A2. Đánh giá cuối kỳ	Bài thi cuối kỳ	Thi trắc nghiệm máy	- Trả lời đúng các câu hỏi - Nộp đúng thời hạn - Thái độ nghiêm túc tham gia kỳ thi	Tuần thứ 9		CLO1 CLO2 CLO3	60%

10. Thông tin về người/ nhóm biên soạn

STT	Họ và tên	Học hàm/ học vị	Ghi chú
1	Hoàng Ngọc Minh	Tiến sĩ	

PHÊ DUYỆT

Giảng viên biên soạn

Chủ nhiệm khoa

TS. Hoàng Ngọc Minh