

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN: MÔI TRƯỜNG

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần: Môi trường

- Mã học phần: 210005

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 có kiến thức cơ bản về y học môi trường, khoa học môi trường, môi trường tự nhiên môi trường sinh thái, môi trường đô thị, môi trường xã hội, về quản lý và bảo vệ môi trường; có thể vận dụng kiến thức Môi trường trong quá trình học tập các môn học cơ sở ngành Dược.

2.2. Mục tiêu cụ thể của học phần

Mã mục tiêu	Mô tả mục tiêu
G1	Về kiến thức: Đào tạo sinh viên có kiến thức cơ bản về y học môi trường, khoa học môi trường, môi trường tự nhiên môi trường sinh thái, môi trường đô thị, môi trường xã hội, về quản lý và bảo vệ môi trường; có thể vận dụng kiến thức Môi trường trong quá trình học tập các môn học cơ sở ngành Dược.

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: Hiểu biết cơ bản về y học môi trường, khoa học môi trường, môi trường tự nhiên, (môi trường nước, môi trường không khí, môi trường đất), bảo vệ môi trường.
- CLO2: Hiểu được các kiến thức về môi trường sinh thái, môi trường đô thị, môi trường xã hội, về quản lý và bảo vệ môi trường.
- CLO3: Vận dụng kiến thức về môi trường, sức khỏe môi trường, bảo vệ môi trường trong sản xuất nói chung và trong ngành sản xuất dược.

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

Học phần Môi trường là môn học lý thuyết cơ sở ngành, trang bị cho sinh viên ngành Dược các kiến thức cơ bản về y học môi trường, kiến thức về khoa học môi trường, bảo vệ môi trường trong ngành sản xuất dược phẩm.

Nội dung gồm hai phần chính:

- Kiến thức chung có liên quan đến khoa học môi trường như khái niệm khoa học môi trường, các thành phần chính của môi trường, tài nguyên thiên nhiên, ô nhiễm môi trường, suy thoái môi trường, sự cố môi trường, biến đổi khí hậu, đa dạng sinh học, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững...
- Kiến thức chung về sức khỏe môi trường, giúp cho sinh viên đánh giá, kiểm soát và phòng ngừa các yếu tố trong môi trường ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe con người, phát huy các yếu tố môi trường có lợi cho sức khỏe. Đồng thời, môn học trình bày các khái

niệm cơ bản về các mối nguy hại trong môi trường lao động và tác động đến sức khỏe người lao động; đề xuất một số giải pháp cải thiện điều kiện lao động, bảo vệ và tăng cường sức khỏe người lao động, đề cao tầm quan trọng của công tác chăm sóc sức khỏe con người.

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. Tổng quan về y học môi trường 1.1. Khái niệm về sức khỏe môi trường 1.2. Phân loại môi trường 1.3. Ảnh hưởng của môi trường đến sức khỏe con người 1.4. Tác động của con người đến môi trường 1.5. Các bệnh liên quan đến môi trường 1.6. Các biện pháp bảo vệ môi trường, phòng chống và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường 1.7. Bảo vệ môi trường trong ngành dược 1.8. Kết luận Chương 1	CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 CLO6 CLO8	4	0	4	0	16

Chương 2. Nước sạch và chất lượng nước 2.1. Tổng quan về nước sạch 2.2. Các chất ô nhiễm trong nguồn nước 2.3. Sản xuất nước sạch từ các nguồn nước thủy cục 2.4. Giới thiệu về kỹ thuật xử lý nước cấp cho ngành dược 2.5. Kết luận Chương 2	CLO1					
	CLO2					
	CLO3					
	CLO5					
	CLO6	2	0	0	0	4
	CLO8					
Chương 3. Ô nhiễm không khí 3.1. Đại cương về môi trường không khí và ô nhiễm môi trường không khí 3.2. Phân loại ô nhiễm môi trường không khí 3.3. Các chất gây ô nhiễm không khí 3.4. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh 3.5. Quy chuẩn kỹ thuật và tiêu chuẩn môi trường không khí 3.6. Hậu quả của ô nhiễm môi trường nói chung và ô nhiễm môi trường không khí nói riêng 3.7. Tác động của ô nhiễm môi trường không khí đến ngành dược 3.8. Các giải pháp nhằm bảo vệ môi trường không khí 3.9. Các yêu cầu về môi trường không khí trong nhà máy sản xuất dược phẩm (Hệ thống HVAC: Heating, Ventilation, Air Conditioning) và bảo quản thuốc	CLO1					
	CLO2					
	CLO3					
	CLO5					
	CLO6					
	CLO8					
		2	0	0	0	4

3.10. Kết luận Chương 3						
Chương 4. Vệ sinh môi trường đất 4.1. Khái niệm về môi trường đất 4.2. Phân loại đất 4.3. Hiện trạng tài nguyên đất ở Việt Nam 4.4. Khái niệm, nguyên nhân và tác hại của việc ô nhiễm môi trường đất 4.5. Các phương pháp phòng, chống ô nhiễm môi trường đất 4.6. Vấn đề ô nhiễm đất và trồng trọt được liệu sạch. 4.7. Kết luận Chương 4	CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 CLO6 CLO8	2	0	0	0	4
Chương 5. Môi trường đô thị 5.1. Tổng quan về đô thị và môi trường đô thị 5.2. Các thành phần môi trường đô thị 5.3. Các tiêu chí đánh giá môi trường đô thị 5.4. Các vấn đề về môi trường đô thị trên thế giới và ở Việt Nam 5.5. Nội dung công tác bảo vệ môi trường đô thị 5.6. Quản lý chất thải rắn đô thị 5.7. Quản lý nước thải đô thị 5.8. Kết luận Chương 5	CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 CLO6 CLO8	2	0	0	0	4
Chương 6. Đại cương về sức khỏe nghề nghiệp, các yếu tố tác hại và biện pháp phòng chống 6.1. Đại cương về vệ sinh lao động và bệnh nghề nghiệp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 CLO6	2	0	0	0	4

6.2. Các tác hại của bệnh nghề nghiệp 6.3. Bệnh nghề nghiệp 6.4. Một số biện pháp bảo vệ sức khỏe nghề nghiệp 6.5. Các biện pháp bảo vệ sức khỏe nghề nghiệp trong ngành được 6.6. Kết luận Chương 6	CLO8					
Chương 7. Vi khí hậu nóng trong sản xuất 7.1. Đại cương về vi khí hậu nóng trong sản xuất 7.2. Các yếu tố đánh giá, điều chỉnh vi khí hậu nóng trong sản xuất 7.3. Stress nhiệt (sốc nhiệt) 7.4. Các biện pháp bảo vệ sức khỏe trong điều kiện vi khí hậu nóng 7.5. Kết luận Chương 7	CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 CLO6 CLO8	2	0	0	0	4
Chương 8. Tiếng ồn trong sản xuất 8.1. Các khái niệm cơ bản về vật lý và sinh lý của âm thanh. 8.2. Các yếu tố quyết định tác hại của tiếng ồn đối với cơ thể con người 8.3. Tác hại của tiếng ồn đối với cơ thể 8.4. Quy định về giới hạn độ ồn trong sản xuất công nghiệp 8.5. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động của tiếng ồn 8.6. Kết luận Chương 8	CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 CLO6 CLO8	2	0	0	0	4
Chương 9. Bụi trong sản xuất	CLO1	2	0	0	0	4

9.1. Định nghĩa và phân loại bụi 9.2. Tác hại của bụi 9.3. Tiêu chuẩn nồng độ bụi cho phép trong sản xuất dược phẩm theo quy định GMP (Good Manufacturing Practice) 9.4. Các biện pháp phòng ngừa bụi và tác hại của bụi trong sản xuất 9.5. Các phương pháp làm sạch khí thải trong sản xuất 9.6. Kết luận Chương 9	CLO2 CLO3 CLO5 CLO6 CLO8					
Chương 10. Nhiễm độc hóa chất trong sản xuất 10.1. Đại cương về nhiễm độc hóa chất trong sản xuất 10.2. Nguồn gốc và nguyên nhân gây nhiễm độc nghề nghiệp 10.3. Đường xâm nhập, đào thải và chuyển hóa chất độc 10.4. Hình ảnh lâm sàng của nhiễm độc nghề nghiệp 10.5. Các chỉ số đánh giá ảnh hưởng của chất độc hóa học lên sức khỏe con người 10.6. Các vấn đề nhiễm độc hóa chất trong ngành dược 10.7. Kết luận Chương 10	CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 CLO6 CLO8	2	0	0	0	4
Chương 11. Nhiễm độc hóa chất bảo vệ thực vật 11.1. Đại cương về nhiễm độc hóa chất bảo vệ thực vật trong nông nghiệp	CLO1 CLO2 CLO3 CLO5 CLO6 CLO8	2	0	0	0	4

11.2. Con đường xâm nhập của hóa chất bảo vệ thực vật vào cơ thể người 11.3. Tích tụ và chuyển hóa chất bảo vệ thực vật trong cơ thể người 11.4. Các dạng hóa chất bảo vệ thực vật và thành phần của chúng 11.5. Tác hại của việc sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật đối với hoạt động sản xuất được liệu và được phẩm và biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu 11.6. Kết luận Chương 11						
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 Hiểu biết cơ bản về y học môi trường, khoa học môi trường, môi trường tự nhiên (môi trường nước, môi trường không khí, môi trường đất)	PLO2
	CLO2 Nắm được các kiến thức về môi trường sinh thái, môi trường đô thị, môi trường xã hội, về quản lý và bảo vệ môi trường.	PLO2
	CLO3	PLO2

	Vận dụng kiến thức về sức khỏe môi trường, sức khỏe nghề nghiệp, an toàn và vệ sinh lao động trong sản xuất nói chung và trong ngành sản xuất dược.	
2	Chuẩn đầu ra về kỹ năng	
	CLO5 Xây dựng được kế hoạch thực hiện nhiệm vụ, thuyết trình, làm việc cá nhân, làm việc nhóm	PLO13
	CLO6 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	
	CLO8 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] Bộ Y tế (2013) *Sức khỏe môi trường*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội 2013.

[2] Đặng Kim Chi (1999) *Hóa học môi trường*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội 1999.

7.2. Tài liệu tham khảo

[3] *Luật Bảo vệ môi trường* 2014.

[4] *Luật Dược* 2015.

[5] *Luật An toàn, vệ sinh lao động* 2014.

[6] Tổ chức Y tế Thế giới – WHO, *Hướng dẫn về thực hành sản xuất thuốc tốt – GMP; Hướng dẫn về thực hành tốt trồng dược liệu sạch – GAP; Hướng dẫn về môi trường, sức khỏe, an toàn trong sản xuất dược – EHS.*

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. Tổng quan về y học môi trường 1.1. Khái niệm về sức khỏe môi trường 1.2. Phân loại môi trường 1.3. Ảnh hưởng của môi trường đến sức khỏe con người 1.4. Tác động của con người đến môi trường 1.5. Các bệnh liên quan đến môi trường 1.6. Các biện pháp bảo vệ môi trường, phòng chống và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường 1.7. Bảo vệ môi trường trong ngành dược 1.8. Kết luận Chương 1	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 CLO5 CLO6 CLO8
Chương 2. Nước sạch và chất lượng nước	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.	- Đọc tài liệu Chương 2 trước khi đến lớp.	CLO1 CLO2 CLO3

2.1. Tổng quan về nước sạch 2.2. Các chất ô nhiễm trong nguồn nước 2.3. Sản xuất nước sạch từ các nguồn nước thủy cục 2.4. Giới thiệu về kỹ thuật xử lý nước cấp cho ngành dược 2.5. Kết luận Chương 2		- 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.	- Nghe giảng, ghi chép, suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	CLO5 CLO6 CLO8
Chương 3. Ô nhiễm không khí 3.1. Đại cương về môi trường không khí và ô nhiễm môi trường không khí 3.2. Phân loại ô nhiễm môi trường không khí 3.3. Các chất gây ô nhiễm không khí 3.4. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh 3.5. Quy chuẩn kỹ thuật và tiêu chuẩn môi trường không khí 3.6. Hậu quả của ô nhiễm môi	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 CLO5 CLO6 CLO8

trường nói chung và ô nhiễm môi trường không khí nói riêng 3.7. Tác động của ô nhiễm môi trường không khí đến ngành dược 3.8. Các giải pháp nhằm bảo vệ môi trường không khí 3.9. Các yêu cầu về môi trường không khí trong nhà máy sản xuất dược phẩm (Hệ thống HVAC: Heating, Ventilation, Air Conditioning) và bảo quản thuốc 3.10. Kết luận Chương 3				
Chương 4. Vệ sinh môi trường đất 4.1. Khái niệm về môi trường đất 4.2. Phân loại đất 4.3. Hiện trạng tài nguyên đất ở Việt Nam 4.4. Khái niệm, nguyên nhân và tác hại của việc ô nhiễm môi trường đất	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 CLO5 CLO6 CLO8

4.5. Các phương pháp phòng, chống ô nhiễm môi trường đất 4.6. Vấn đề ô nhiễm đất và trồng trọt được liệu sạch. 4.7. Kết luận Chương 4				
Chương 5. Môi trường đô thị 5.1. Tổng quan về đô thị và môi trường đô thị 5.2. Các thành phần môi trường đô thị 5.3. Các tiêu chí đánh giá môi trường đô thị 5.4. Các vấn đề về môi trường đô thị trên thế giới và ở Việt Nam 5.5. Nội dung công tác bảo vệ môi trường đô thị 5.6. Quản lý chất thải rắn đô thị 5.7. Quản lý nước thải đô thị 5.8. Kết luận Chương 5	2	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 5 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 5 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 CLO5 CLO6 CLO8
Chương 6. Đại cương về sức khỏe nghề	2	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 6 cho sinh viên trước giờ	- Đọc tài liệu Chương 6	CLO1 CLO2 CLO3

nghiệp, các yếu tố tác hại và biện pháp phòng chống 6.1. Đại cương về vệ sinh lao động và bệnh nghề nghiệp 6.2. Các tác hại của bệnh nghề nghiệp 6.3. Bệnh nghề nghiệp 6.4. Một số biện pháp bảo vệ sức khỏe nghề nghiệp 6.5. Các biện pháp bảo vệ sức khỏe nghề nghiệp trong ngành dược 6.6. Kết luận Chương 6		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.	CLO5 CLO6 CLO8
Chương 7. Vi khí hậu nóng trong sản xuất 7.1. Đại cương về vi khí hậu nóng trong sản xuất 7.2. Các yếu tố đánh giá, điều chỉnh vi khí hậu nóng trong sản xuất 7.3. Stress nhiệt (sốc nhiệt) 7.4. Các biện pháp bảo vệ sức	2	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 7 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 7 trước khi đến lớp. - Nghe giảng, ghi chép, suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	

khỏe trong điều kiện vi khí hậu nóng 7.5. Kết luận Chương 7				
Chương 8. Tiếng ồn trong sản xuất 8.1. Các khái niệm cơ bản về vật lý và sinh lý của âm thanh. 8.2. Các yếu tố quyết định tác hại của tiếng ồn đối với cơ thể con người 8.3. Tác hại của tiếng ồn đối với cơ thể 8.4. Quy định về giới hạn độ ồn trong sản xuất công nghiệp 8.5. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động của tiếng ồn 8.6. Kết luận Chương 8	2	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 8 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 8 trước khi đến lớp. - Nghe giảng, ghi chép, suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	
Chương 9. Bụi trong sản xuất 9.1. Định nghĩa và phân loại bụi 9.2. Tác hại của bụi	2	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 9 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 9 trước khi đến lớp - Nghe giảng, ghi chép, suy nghĩ, trả lời câu hỏi.	

9.3. Tiêu chuẩn nồng độ bụi cho phép trong sản xuất dược phẩm theo quy định GMP (Good Manufacturing Practice) 9.4. Các biện pháp phòng ngừa bụi và tác hại của bụi trong sản xuất 9.5. Các phương pháp làm sạch khí thải trong sản xuất 9.6. Kết luận Chương 9		- 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	- Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	
Chương 10. Nhiễm độc hóa chất trong sản xuất 10.1. Đại cương về nhiễm độc hóa chất trong sản xuất 10.2. Nguồn gốc và nguyên nhân gây nhiễm độc nghề nghiệp 10.3. Đường xâm nhập, đào thải và chuyển hóa chất độc 10.4. Hình ảnh lâm sàng của	2	- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 10 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 10 trước khi đến lớp. - Nghe giảng, ghi chép, suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	

nhiễm độc nghề nghiệp 10.5. Các chỉ số đánh giá ảnh hưởng của chất độc hóa học lên sức khỏe con người 10.6. Các vấn đề nhiễm độc hóa chất trong ngành dược 10.7. Kết luận Chương 10				
Chương 11. Nhiễm độc hóa chất bảo vệ thực vật 11.1. Đại cương về nhiễm độc hóa chất bảo vệ thực vật trong nông nghiệp 11.2. Con đường xâm nhập của hóa chất bảo vệ thực vật vào cơ thể người 11.3. Tích tụ và chuyển hóa chất bảo vệ thực vật trong cơ thể người 11.4. Các dạng hóa chất bảo vệ thực vật và thành phần của chúng		- Gửi tài liệu, câu hỏi, bài tập Chương 11 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 11. - Nhiễm độc hóa chất bảo vệ thực vật trước khi đến lớp. - Nghe giảng, ghi chép, suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Làm bài tập theo sự hướng dẫn của giảng viên.	

11.5. Tác hại của việc sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật đối với hoạt động sản xuất dược liệu và dược phẩm và biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu 11.6. Kết luận Chương 11				
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 CĐR của học phần
1. Thuyết trình	CLO1, CLO2, CLO3, CLO8
2. Nêu và giải quyết vấn đề	CLO1, CLO2, CLO3, CLO8
3. Giao bài tập, tình huống	CLO1, CLO2, CLO3, CLO8
4. Nghe giảng, ghi bài	CLO1, CLO2, CLO3, CLO8
5. Đọc, nghiên cứu tài liệu	CLO1, CLO2, CLO3, CLO6, CLO8
6. Thảo luận nhóm	CLO5, CLO8
7. Làm bài tập cá nhân	CLO5, CLO8
8. Trả lời câu hỏi, phát biểu, trao đổi ý kiến xây dựng bài	CLO1, CLO2, CLO3, CLO8
9. Thực hành	CLO4, CLO5, CLO7, CLO8

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 CĐR	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	CLO8	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**