

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH: KIỂM NGHIỆM THUỐC VÀ ĐỘC CHẤT
MÃ NGÀNH: 8720210

(Ban hành kèm theo Quyết định số 295/QĐ-NTT ngày 22 tháng 3 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Nguyễn Tất Thành)

I. THÔNG TIN CHUNG

1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

Tên ngành đào tạo

+ Tên tiếng Anh: Drug quality control and Toxicology

+ Tên tiếng Việt: Kiểm nghiệm thuốc và độc chất

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ – Bachelor 7

Định hướng đào tạo: Ứng dụng

Loại hình đào tạo: Chính quy

Khóa học áp dụng: Khóa 2022

Thời gian đào tạo: 2 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ Kiểm nghiệm thuốc – độc chất

Đơn vị đào tạo:

+ Khoa Dược

+ Địa chỉ văn phòng: 300A Nguyễn Tất Thành, Phường 13, Quận 4, TP.HCM

+ Điện thoại liên lạc: 19002039, số nội bộ: 322

2. Các tiêu chí tuyển sinh và yêu cầu đầu vào của chương trình đào tạo:

Yêu cầu với người dự tuyển:

2.1. Văn bằng tốt nghiệp

a) Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp;

b) Có năng lực ngoại ngữ từ Bachelor 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (Trong trường hợp ứng viên không đáp ứng được yêu cầu năng lực ngoại ngữ trên thì sẽ phải tham dự kỳ thi đánh giá năng lực ngoại ngữ tương đương trình độ Bachelor 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương được tổ chức tại Trường);

c) Đáp ứng các yêu cầu khác của chuẩn chương trình đào tạo do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và theo quy định của chương trình đào tạo.

2.2. Điều kiện khác: lý lịch bản thân rõ ràng, không đang trong thời gian thi hành kỷ luật từ mức cảnh cáo trở lên và không đang trong thời gian thi hành án hình sự.

2.3. Có đủ sức khỏe để học tập.

2.4. Nộp hồ sơ đầy đủ, đúng hạn.

Hình thức tuyển sinh: theo thông tư 23/2021/TT-BGDĐT Ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ ngày 30/08/2021

3. Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo (viết tắt là: ELOs)

Thạc sĩ Kiểm nghiệm thuốc và độc chất	
Sau khi hoàn tất chương trình, học viên tốt nghiệp có thể:	
<u>Kiến thức</u>	
ELO1	Tổng hợp kiến thức chuyên môn và phương pháp luận khoa học để phục vụ hoạt động Kiểm nghiệm thuốc – Độc chất
ELO2	Áp dụng kiến thức tổng hợp về pháp luật, quản lý và bảo vệ môi trường trong hoạt động nghề nghiệp
<u>Kỹ năng</u>	
ELO3	Xây dựng tiêu chuẩn chất lượng thuốc
ELO4	Sử dụng tiếng Anh trong hoạt động kiểm nghiệm thuốc – độc chất một cách hiệu quả
ELO5	Sử dụng các dụng cụ, thiết bị trong phòng kiểm nghiệm thuốc – độc chất cách thành thạo
<u>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</u>	
ELO6	Thận trọng, khoa học và trung thực trong hoạt động chuyên môn nghiệp vụ theo quy định của pháp luật, của ngành và về đạo đức nghề nghiệp
ELO7	Tôn trọng và hợp tác với đồng nghiệp, đào tạo, thực thi theo nhu cầu xã hội, học tập phát triển nghề nghiệp suốt đời

4. Các điều kiện bảo vệ đề án:

- Học viên hoàn thành tất cả các môn học trong chương trình đào tạo.
- Có đơn xin bảo vệ đề án thạc sĩ, đồng thời phải có ý kiến của người hướng dẫn khoa học là đề án đạt các yêu cầu và đồng ý cho học viên bảo vệ đề án.
- Đáp ứng tỷ lệ trùng lặp đạo văn theo quy định của Nhà trường.

- Học viên không trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc bị kỷ luật đình chỉ học tập.
- Không trong thời gian xem xét giải quyết tố cáo theo quy định của pháp luật về nội dung khoa học trong đề án.
- Hoàn thành việc đóng học phí và kinh phí theo quy định.

5. Các điều kiện tốt nghiệp

- Có trình độ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam quy định hoặc các chứng chỉ tương đương khác do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành khác mà chương trình được thực hiện hoàn toàn bằng ngôn ngữ nước ngoài.
- Bảo vệ đề án đạt yêu cầu có điểm đạt từ 5,5 trở lên;
- Đã nộp đề án được Hội đồng đánh giá đạt yêu cầu trở lên theo đúng thời gian 30 ngày sau khi bảo vệ, có xác nhận của người hướng dẫn và Chủ tịch Hội đồng về việc đề án đã được chỉnh sửa theo kết luận của Hội đồng, đóng kèm bản sao kết luận của Hội đồng đánh giá đề án và nhận xét của các phản biện cho Viện Đào tạo Sau đại học để sử dụng làm tài liệu tham khảo tại Thư viện và lưu trữ.
- Hoàn thành lệ phí tốt nghiệp theo quy định.

6. Thang điểm:

Điểm học phần được chuyển thành điểm chữ và thang điểm 10 cụ thể như sau:

TT	Thang điểm 10	Điểm quy đổi sang điểm chữ	Thang điểm 4	Xếp loại
a) Loại đạt:				
1.	8,5 – 10,0	A	4	Giỏi
2.	7,0 – 8,4	B	3	Khá
3.	5,5 – 6,9	C	2	Trung bình
b) Loại không đạt:				
4.	Dưới 5,5	F	0	Kém

Cách tính điểm trung bình chung học kỳ và điểm trung bình chung tích lũy, mức điểm chung của mỗi học phần được quy đổi sang điểm số như sau (điểm hệ 4):

A tương đương với 4

B tương đương với 3

C tương đương với 2

F tương đương với 0

II. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Các năng lực cốt lõi của học viên tốt nghiệp (theo bộ năng lực DACUM)

- C1: Năng lực chuyên môn sâu trong lĩnh vực Kiểm nghiệm thuốc – Độc chất;
- C2: Năng lực tổ chức và quản lý;
- C3: Hành nghề theo quy định và đạo đức xã hội.

2. Mục tiêu đào tạo của chương trình

Một vài năm sau khi tốt nghiệp, học viên tốt nghiệp có thể:

PO1: Vận dụng được các kiến thức chuyên sâu về Kiểm nghiệm thuốc – Độc chất để phục vụ cho hoạt động chuyên môn;

PO2: Phát hiện và giải quyết các vấn đề thuộc chuyên môn Kiểm nghiệm thuốc – Độc chất đồng thời đưa ra những kết luận mang tính chuyên gia;

PO3: Nhận định, đánh giá và quyết định phương hướng giải quyết nhiệm vụ, có khả năng dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề lớn;

PO4: Hành nghề theo quy tắc đạo đức và quy định của pháp luật có ý thức học tập suốt đời.

Sự phù hợp của mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra chương trình

Mục tiêu đào tạo (POs)	Chuẩn đầu ra CTĐT (ELOs)						
	ELO ₁	ELO ₂	ELO ₃	ELO ₄	ELO ₅	ELO ₆	ELO ₇
PO1	x	x		x	x		
PO2			x		x		
PO3			x		x		
PO4						x	x

3. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

1. Nguyên tắc thiết kế chương trình đào tạo

Phân tích năng lực nghề nghiệp của người làm nghề gồm năng lực chung và năng lực chuyên môn;

So sánh đối chiếu đảm bảo tuân thủ với Luật giáo dục đại học, Khung trình độ quốc gia và Thông tư quy định về khối lượng kiến thức của trình độ thạc sĩ (bậc 7).

CÁC NĂNG LỰC NGHỀ CHỦ YẾU CỦA HVTN	CÁC MÔN HỌC/ HỌC PHẦN/ MODULE		THỜI LƯỢNG	
	Tên	Số lượng môn	Số tín chỉ	Tỉ lệ (%) / tổng tín chỉ
C1	Sinh học phân tử cơ sở Dược (2 tín chỉ)	11	54	90,0%
	Phương pháp nghiên cứu khoa học (2 tín chỉ)			
	Trắc nghiệm giả thuyết thống kê trong ngành Dược (2 tín chỉ)			
	Một số phương pháp phân tích dụng cụ dùng trong kiểm nghiệm (4 tín chỉ)			
	Hiệu chuẩn thiết bị phân tích trong phòng kiểm nghiệm (4 tín chỉ)			
	Kiểm nghiệm các dạng bào chế hiện đại (4 tín chỉ)			
	Kiểm nghiệm thuốc từ dược liệu, mỹ phẩm và thực phẩm chức năng (5 tín chỉ)			
	Các hệ thống đảm bảo chất lượng và các công cụ thống kê (4 tín chỉ)			
	Kiểm nghiệm độc chất (4 tín chỉ)			
	Học phần chuyên ngành tự chọn (8 tín chỉ)			
	Thực tập, đề án tốt nghiệp (15 tín chỉ)			
	Triết học (3 tín chỉ)			
C2	Các hệ thống đảm bảo chất lượng và các công cụ thống kê (4 tín chỉ)	4	24	40,0%
	Thiết lập hồ sơ chất lượng (2 tín chỉ)			

	Thực tập, đề án tốt nghiệp (15 tín chỉ)			
C3	Ngoại ngữ (3 tín chỉ)	6	35	58,3%
	Kiểm nghiệm các dạng bào chế hiện đại (4 tín chỉ)			
	Kiểm nghiệm thuốc từ dược liệu, mỹ phẩm và thực phẩm chức năng (5 tín chỉ)			
	Kiểm nghiệm độc chất (4 tín chỉ)			
	Thiết lập hồ sơ chất lượng (4 tín chỉ)			
	Thực tập, đề án tốt nghiệp (15 tín chỉ)			

Tổ chức Hội thảo DACUM để lấy ý kiến các bên liên quan về: các năng lực, công việc cần thực hiện theo từng năng lực; các kỹ năng cần có và các yêu cầu đặc biệt và tiên tiến khác của thời đại. Phân tích và tổng hợp ý kiến và xây dựng các Năng lực của Học viên tốt nghiệp.

Xây dựng Mục tiêu, Chuẩn Đầu ra của Chương trình đào tạo;

Lập ma trận tương quan giữa các yêu cầu năng lực học viên tốt nghiệp, mục tiêu chương trình đào tạo và chuẩn đầu ra của chương trình

Thiết kế cấu trúc Chương trình đào tạo, xác định các môn học cần đưa vào chương trình giảng dạy nhằm đáp ứng chuẩn đầu ra. Đối chiếu, so sánh với các chương trình đào tạo trong nước và quốc tế.

Xây dựng Đề cương chi tiết các học phần dựa trên Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo, phương pháp kiểm tra đánh giá, nội dung giảng dạy và lộ trình học tập để học viên đạt được các kết quả học tập mong đợi.

2. Mối liên hệ của các học phần/môn học trong việc hình thành năng lực của người học sau khi tốt nghiệp

3. Tóm tắt các khối lượng kiến thức

Kiến thức toàn khóa học: 60 tín chỉ

Kiến thức	Tổng số tín chỉ	Tỷ lệ (%)
Kiến thức đại cương/Khoa học cơ bản	6	10
Kiến thức cơ sở và cốt lõi ngành	39	65
Thực tập	6	10
Đề án	9	15

4. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành Kiểm nghiệm thuốc và Độc chất:

TT	Mã Số Học Phần	Tên Học Phần	Khối Lượng (Tín Chỉ)		
			Tổng số tín chỉ	SỐ TIẾT	
				LT	TH, TN, TL
I	KIẾN THỨC ĐẠI CƯƠNG		6		
1	501	Triết học	3	3	0
2	502	Ngoại ngữ	3	3	0
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CỐT LÕI NGÀNH		6		
II.1	Kiến thức cơ sở ngành				
3	503	Sinh học phân tử cơ sở Dược	2	2	0
4	504	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0
5	505	Trắc nghiệm giả thuyết thống kê trong ngành Dược	2	1	1
II.2	Kiến thức cốt lõi ngành		33		
		Bắt buộc:	25		
6	506	Một số phương pháp phân tích dụng cụ dùng trong kiểm nghiệm	4	3	1
7	507	Kiểm nghiệm độc chất	4	3	1
8	508	Hiệu chuẩn thiết bị phân tích trong phòng kiểm nghiệm	4	2	2
9	509	Kiểm nghiệm các dạng bào chế hiện đại	4	3	1
10	510	Kiểm nghiệm thuốc từ dược liệu, mỹ phẩm và thực phẩm chức năng	5	3	2
11	511	Các hệ thống đảm bảo chất lượng và các công cụ thống kê	4	3	1
		Tự chọn:	8		
12	512	Nâng cao độ ổn định, xác định tuổi thọ của thuốc	4	3	1
13	513	Kiểm nghiệm tạp chất liên quan	4	3	1
14	514	Ứng dụng Kỹ thuật Sinh học phân tử trong kiểm nghiệm	4	3	1
15	515	Thiết lập hồ sơ chất lượng	2	2	0
16	516	Thiết lập chất đối chiếu	2	2	0
III	THỰC TẬP, TỐT NGHIỆP		15		
17	517	Thực tập tốt nghiệp	6	0	6
18	518	Đề án tốt nghiệp	9	9	0

5. Phân bổ tiến độ giảng dạy các học phần dự kiến:

Tt	Mã Số	Tên Học Phần	Tín Chỉ	Số tiết			Phương pháp giảng dạy	Phương pháp kiểm tra đánh giá
				LT	TH	Tự học		
HOC KỲ 1			12					

Tt	Mã Số	Tên Học Phần	Tín Chỉ	Số tiết			Phương pháp giảng dạy	Phương pháp kiểm tra đánh giá
				LT	TH	Tự học		
1	501	Triết học	3	30	0	75	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu	Thảo luận nhóm Tiểu luận Thi cuối kỳ
2	502	Ngoại ngữ	3	30	0	75	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu	Thảo luận nhóm Tiểu luận Thi cuối kỳ
3	503	Sinh học phân tử cơ sở Dược	2	30	0	45	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu	Thuyết trình Làm việc nhóm Tiểu luận
4	504	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	0	45	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu	Thảo luận nhóm Tiểu luận Thi cuối kỳ
5	505	Trắc nghiệm giả thuyết thống kê trong ngành Dược	2	15	30	60	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu Thực hành	Thảo luận nhóm Thực hành Thi cuối kỳ
HỌC KỲ 2			12					
1	506	Một số phương pháp phân tích dụng cụ dùng trong kiểm nghiệm	4	45	30	60	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu Thực hành	Thảo luận nhóm Thực hành (hoặc thuyết trình) Thi cuối kỳ
2	507	Kiểm nghiệm độc chất	4	45	30	60	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu	Thảo luận nhóm Thực hành (hoặc thuyết trình)

Tt	Mã Số	Tên Học Phần	Tín Chỉ	Số tiết			Phương pháp giảng dạy	Phương pháp kiểm tra đánh giá
				LT	TH	Tự học		
							cứu Thực hành	Thi cuối kỳ
3	508	Hiệu chuẩn thiết bị phân tích trong phòng kiểm nghiệm	4	30	60	60	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu Thực hành	Thảo luận nhóm Thực hành (hoặc thuyết trình) Thi cuối kỳ
HỌC KỲ 3			13					
1	509	Kiểm nghiệm các dạng bào chế hiện đại	4	45	30	60	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu Thực hành	Thảo luận nhóm Thực hành (hoặc thuyết trình) Thi cuối kỳ
2	510	Kiểm nghiệm thuốc từ dược liệu, mỹ phẩm và thực phẩm chức năng	5	45	60	90	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu Thực hành	Thảo luận nhóm Thực hành (hoặc thuyết trình) Thi cuối kỳ
3	511	Các hệ thống đảm bảo chất lượng và các công cụ thống kê	4	45	30	105	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu Thực hành	Thảo luận Thuyết trình Tiểu luận
HỌC KỲ 4 Học phần tự chọn khối kiến thức chuyên ngành (Chọn 8 tín chỉ/ 5 học phần)			8					
1	512	Nâng cao độ ổn định, xác định tuổi thọ của thuốc	4	45	30	60	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu Thực hành	Thảo luận nhóm Thực hành Thi cuối kỳ
2	513	Kiểm nghiệm tạp chất liên quan	4	45	30	60	Giảng lý thuyết Thảo luận	Thảo luận nhóm Thực hành

Tt	Mã Số	Tên Học Phần	Tín Chỉ	Số tiết			Phương pháp giảng dạy	Phương pháp kiểm tra đánh giá
				LT	TH	Tự học		
							theo nhóm Tự nghiên cứu Thực hành	Thi cuối kỳ
3	514	Ứng dụng Kỹ thuật Sinh học phân tử trong kiểm nghiệm	4	45	30	105	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu Thực hành	Thảo luận Thuyết trình Tiểu luận
4	515	Thiết lập hồ sơ chất lượng	2	30	0	45	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu	Thảo luận nhóm Tự luận
5	516	Thiết lập chất đối chiếu	2	30	0	45	Giảng lý thuyết Thảo luận theo nhóm Tự nghiên cứu	Thảo luận nhóm Tự luận
HỌC KỲ 5 VÀ HỌC KỲ 6			15					
1	517	Thực tập tốt nghiệp	6	0	360	180	Giảng dạy lý thuyết Thực tập thực tế Thảo luận nhóm Tự nghiên cứu Thực hành	Thảo luận nhóm Thuyết trình Tiểu luận
2	518	Đề án tốt nghiệp	9	0	540	0	Giảng dạy lý thuyết Thực nghiệm Thảo luận Tự nghiên cứu	Thảo luận Thuyết trình Báo cáo

6. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các môn học/ học phần vào Chuẩn đầu ra trong chương trình đào tạo

TT	Mã môn học	Tên môn học	Tín chỉ	Kết quả học tập mong đợi/Chuẩn đầu ra							
				ELO ₁	ELO ₂	ELO ₃	ELO ₄	ELO ₅	ELO ₆	ELO ₇	Tổng
				(K ₁)	(K ₂)	(K ₃)	(K ₄)	(S ₁)	(S ₂)	(S ₃)	
1	501	Triết học	3	N	H	N	N	N	H	N	2
2	502	Ngoại ngữ	3	N	N	N	H	N	N	N	1
3	503	Sinh học phân tử cơ sở Dược	2	S	N	N	S	N	N	S	3
4	504	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	S	N	S	H	N	N	H	4
5	505	Trắc nghiệm giả thuyết thống kê trong ngành Dược	2	S	N	S	N	H	N	S	4
6	506	Một số phương pháp phân tích dụng cụ dùng trong kiểm nghiệm	4	S	N	S	N	N	N	S	3
7	507	Kiểm nghiệm độc chất	4	H	H	S	N	S	S	H	6
8	508	Hiệu chuẩn thiết bị phân tích trong phòng kiểm nghiệm	4	S	N	S	N	H	N	S	4
9	509	Kiểm nghiệm các dạng bào chế hiện đại	4	H	S	S	N	S	N	H	5
10	510	Kiểm nghiệm thuốc từ dược liệu, mỹ phẩm và thực phẩm chức năng	5	H	H	S	N	S	N	H	5
11	511	Các hệ thống đảm bảo chất lượng và các công cụ thống kê	4	H	H	H	N	S	N	H	5
12	512	Nâng cao độ ổn định, xác định tuổi thọ của thuốc	4	H	N	S	N	S	N	S	4
13	513	Kiểm nghiệm tạp chất liên quan	4	H	H	S	N	S	S	H	6
14	514	Ứng dụng Kỹ thuật Sinh học phân tử trong kiểm nghiệm	4	H	S	S	N	S	N	S	5
15	515	Thiết lập hồ sơ chất lượng	2	H	S	H	S	N	S	S	6
16	516	Thiết lập chất đối chiếu	2	H	S	H	S	N	S	S	6
17	517	Thực tập tốt nghiệp	6	H	H	H	H	H	H	H	7
18	518	Đồ án tốt nghiệp	9	H	H	H	H	H	H	H	7
Tổng (%)				16	11	15	7	11	7	16	83

TT	Mã môn học	Tên môn học	Tín chỉ	Kết quả học tập mong đợi/Chuẩn đầu ra							
				ELO ₁	ELO ₂	ELO ₃	ELO ₄	ELO ₅	ELO ₆	ELO ₇	Tổng
				(K ₁)	(K ₂)	(K ₃)	(K ₄)	(S ₁)	(S ₂)	(S ₃)	
				19.28%	13.25%	18.07%	8.43%	13.25%	8.43%	19.28%	100%

Ghi chú :

N: None support

S: Support

H: High support

7. Mô tả tóm tắt nội dung các học phần

7.1. Triết học (3 tín chỉ)

Nội dung chương trình theo thông tư 08/2013/TT-BGDĐT: Ban hành chương trình Triết học khối không chuyên ngành Triết học trình độ đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ. Chương trình môn Triết học: Khái luận về triết học; Bản thể luận; Phép biện chứng; Nhận thức luận; Học thuyết hình thái kinh tế - Xã hội; Triết học chính trị; Ý thức xã hội; Triết học về con người.

7.2. Ngoại ngữ (3 tín chỉ)

Học phần sẽ giúp học viên phát triển các kỹ năng giao tiếp thông thạo trong môi trường làm việc quốc tế, cũng như trong việc ở lĩnh vực Dược cơ bản và nâng cao do có một số phần liên quan Dược lý, Dược lâm sàng, Công nghiệp Dược, Kiểm nghiệm. Mỗi bài có Case Study giúp học viên thảo luận nhóm, những tình huống thực tế trong ngành Dược.

7.3. Sinh học phân tử cơ sở Dược (2 tín chỉ)

Nội dung học phần gồm: Cập nhật về xu hướng và sự phát triển trong thế kỷ 21 của khoa học sinh học từ nền tảng sinh học phân tử đã hình thành trong thế kỷ 20 về công cụ, kỹ thuật, phương pháp nghiên cứu cơ bản và ứng dụng trong nghiên cứu phát triển thuốc mới cũng như sử dụng thuốc và điều trị bệnh.

7.4. Phương pháp nghiên cứu khoa học (2 tín chỉ)

Cung cấp cho học viên những kiến thức nâng cao về nghiên cứu khoa học, các bước để thực hiện nghiên cứu, những kỹ thuật cần thiết để tiếp cận phương pháp thử nghiệm. Cung cấp các kỹ thuật xử lý số liệu phù hợp với NCKH trong ngành y tế. Trang bị cho học viên kỹ năng trình bày, báo cáo các kết quả nghiên cứu một cách khoa học. Từ đó, giúp học viên có cơ sở hoàn thành đề cương và đề án thạc sĩ.

7.5. Trắc nghiệm giả thuyết thống kê trong ngành Dược (2 tín chỉ)

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức về so sánh phương sai, so sánh trung bình, so sánh tỷ số; phân tích phương sai, phân tích hồi quy và tuyến tính.

7.6. Một số phương pháp phân tích dụng cụ dùng trong kiểm nghiệm (4 tín chỉ)

Học phần cung cấp kiến thức về dụng cụ phân tích trong chuyên ngành kiểm nghiệm, quy tắc ứng dụng thực hành và cách đọc kết quả.

7.7. Hiệu chuẩn thiết bị phân tích trong phòng kiểm nghiệm (4 tín chỉ)

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức về hiệu chuẩn thiết bị phân tích trong phòng kiểm nghiệm như: Cân phân tích, máy chuẩn độ điện thế, máy quang phổ UV – VIS, máy sắc ký lỏng hiệu năng cao...

7.8. Kiểm nghiệm các dạng bào chế hiện đại (4 tín chỉ)

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức và kỹ năng kiểm nghiệm một số dạng bào chế hiện đại: Hệ thống trị liệu qua da, thuốc tác động kéo dài, thuốc khí dung, vaccine, thuốc nano, thuốc có nguồn gốc sinh học.

7.9. Kiểm nghiệm thuốc từ dược liệu, mỹ phẩm và thực phẩm chức năng (5 tín chỉ)

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức về quản lý chất lượng thuốc từ dược liệu, và đông dược. Các kỹ thuật ghi dấu vân tay của dược liệu. Xây dựng tiêu chuẩn chất lượng thuốc đông dược. Một số phương pháp phân tích dùng trong kiểm nghiệm thuốc từ dược liệu và thuốc đông dược. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho học viên những kiến thức về: Quản lý chất lượng mỹ phẩm, Các điều kiện cần thiết cho kiểm nghiệm mỹ phẩm: cơ sở vật chất, thiết bị, phương pháp thử, nhân sự; Các phương pháp phân tích dùng trong kiểm nghiệm mỹ phẩm; Một số quy trình kiểm nghiệm mỹ phẩm. Bên cạnh đó, các điều kiện cần thiết cho kiểm nghiệm thực phẩm chức năng: cơ sở vật chất, thiết bị, phương pháp thử, nhân sự; Các phương pháp phân tích dùng trong kiểm nghiệm thực phẩm chức năng; Một số quy trình kiểm nghiệm thực phẩm chức năng.

7.10. Các hệ thống đảm bảo chất lượng và các công cụ thống kê (4 tín chỉ)

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức về: Mô hình tổ chức và hoạt động quản lý của phòng kiểm nghiệm thuốc; Hệ thống quản lý chất lượng của công ty sản xuất theo GMP; Các công cụ trong quản lý chất lượng và thiết lập hồ sơ chất lượng

- Hiểu và trình bày được yêu cầu chung của tiêu chuẩn ISO/IEC 17025 nói riêng và các hệ thống đảm bảo chất lượng nói chung
- Nêu được các hệ thống quản lý chất lượng hiện đang được sử dụng tại Việt Nam
- Hiểu và trình bày được
- Vận dụng trong hoạt động quản lý chất lượng phòng kiểm nghiệm thuốc.

7.11. Nâng cao độ ổn định, xác định tuổi thọ thuốc (4 tín chỉ)

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức về: Độ ổn định và hạn dùng của thuốc, bao bì dược phẩm; Các biện pháp bảo vệ và nâng cao độ ổn định của một số dạng bào chế; Các phương pháp tính hạn dùng của thuốc.

7.12. Kiểm nghiệm độc chất (4 tín chỉ)

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức về: Độc chất học, độc chất pháp y, độc chất công nghiệp: các chất độc kim loại Pb hữu cơ, Pb vô cơ, nicotin, polychlordiphenyl, các khí CO₂, NO₂....., độc chất trong lĩnh vực hóa chất bảo vệ thực vật; trong công nghiệp hóa dầu. độc chất gây ung thư và có khả năng gây ung thư; Phương pháp lấy mẫu sinh học để phân tích chất độc, các đường lối phân tích cơ bản để phân lập độc chất hữu cơ và vô cơ trong mẫu sinh học.

7.13. Kiểm nghiệm tạp chất liên quan (4 tín chỉ)

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức về: Tạp chất liên quan, qui định tạp chất liên quan theo một số Dược điển, ICH; Thẩm định quy trình phân tích tạp chất liên quan theo ICH, Asean; Kiểm nghiệm tạp chất liên quan trong thuốc.

7.14. Ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử trong kiểm nghiệm (4 tín chỉ)

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức và kỹ năng thực hành về các kỹ thuật và phương pháp sinh học phân tử được ứng dụng trong kiểm nghiệm như định type, định danh, PCR, Real-time PCR và ELISA.

7.15. Thiết lập hồ sơ chất lượng (2 tín chỉ)

Môn học trang bị cho học viên những kiến thức để có thể thiết lập và xét duyệt hồ sơ chất lượng thuốc nhằm góp phần kiểm soát được chất lượng thuốc.

16. Thiết lập chất đối chiếu (2 tín chỉ)

Học phần cung cấp kiến thức về chất đối chiếu (CDC) sử dụng trong kiểm nghiệm và phương pháp thiết lập chất đối chiếu đạt tiêu chuẩn CDC quốc gia.

17. Thực tập tốt nghiệp

Thực tập thực tế tại các cơ sở như các công ty dược phẩm, các cơ quan kiểm nghiệm nhằm rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp cần thiết cho học viên. Xây dựng và phát triển thái độ tích cực trong công việc liên quan đến chuyên ngành.

18. Đề án tốt nghiệp

Sau khi hoàn thành các đơn vị học phần trong chương trình đào tạo, học viên bắt buộc thực hiện đề án chuyên ngành để làm cơ sở xét tốt nghiệp. Học phần được thực hiện với một đề tài nghiên cứu của chính học viên và bảo vệ trước hội đồng phản biện. Học phần dựa trên khả năng nghiên cứu khoa học thực tế của học viên.

4. ĐỐI SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐÃ THAM KHẢO

Trong nước

Nội dung đối sánh	CTĐT ngành Kiểm nghiệm thuốc và độc chất của Trường ĐH Nguyễn Tất Thành	CTĐT ngành Kiểm nghiệm thuốc và độc chất của ĐH Y Dược Tp.HCM năm 2019	CTĐT ngành Kiểm nghiệm thuốc và độc chất của Trường ĐH Y Dược Cần Thơ năm 2019	Nhận xét
Tổng số tín chỉ	60	60	60	
Cấu trúc chương trình: (số lượng môn/tín chỉ)				
- Học phần đại cương/Khoa học cơ bản	- Học phần đại cương: 02 học phần/ 06 tín chỉ	- Học phần đại cương: 02 học phần/ 05 tín chỉ	- Học phần đại cương: 02 học phần/ 06 tín chỉ	Phù hợp
- Học phần cơ sở và cốt lõi ngành	- Học phần cơ sở: 03 học phần/ 06 tín chỉ - Học phần cốt lõi ngành: 08 học phần/ 33 tín chỉ	- Học phần cơ sở: 04 học phần/ 08 tín chỉ - Học phần cốt lõi ngành: 08 học phần/ 32 tín chỉ	- Học phần cơ sở: 03 học phần/ 06 tín chỉ - Học phần cốt lõi ngành: 08 học phần/ 38 tín chỉ	
- Học phần Thực tập và tốt nghiệp	- Thực tập, đề án: 15 tín chỉ	- Đề án: 15 tín chỉ	- Đề án: 10 tín chỉ	
Phương pháp giảng dạy/học tập	- Sử dụng phương pháp dạy học tích cực trong quá trình đào tạo, khuyến khích và tạo cơ hội cho học viên tích cực chủ động sáng tạo từ đó nâng cao khả năng phân tích, phát triển và giải quyết các vấn đề; - Giảng dạy trên lớp: +Bài giảng trực tiếp của giảng viên	- Sử dụng phương pháp dạy học tích cực trong quá trình đào tạo, khuyến khích và tạo cơ hội cho học viên tích cực chủ động sáng tạo từ đó nâng cao khả năng phân tích, phát triển và giải quyết các vấn đề; - Giảng dạy trên lớp: +Bài giảng trực tiếp của giảng viên	- Sử dụng phương pháp dạy học tích cực trong quá trình đào tạo, khuyến khích và tạo cơ hội cho học viên tích cực chủ động sáng tạo từ đó nâng cao khả năng phân tích, phát triển và giải quyết các vấn đề; - Giảng dạy trên lớp: +Bài giảng trực tiếp của giảng viên	Phù hợp

	+ Bài tập thực hành - thảo luận + Có bài tập lớn hoặc tiểu luận - Phương pháp thực hành, hội thảo; + Học viên sẽ tham quan thực tế để trao đổi kinh nghiệm + Học viên sẽ tham dự một số buổi hội thảo khoa học có chủ đề cụ thể tập trung vào một số vấn đề có liên quan đến nội dung nghiên cứu. Tổ chức thảo luận theo nhóm.	+ Bài tập thực hành - thảo luận + Có bài tập lớn hoặc tiểu luận - Phương pháp thực hành, hội thảo; + Học viên sẽ tham quan thực tế để trao đổi kinh nghiệm + Học viên sẽ tham dự một số buổi hội thảo khoa học có chủ đề cụ thể tập trung vào một số vấn đề có liên quan đến nội dung nghiên cứu. Tổ chức thảo luận theo nhóm.	+ Bài tập thực hành - thảo luận + Có bài tập lớn hoặc tiểu luận - Phương pháp thực hành, hội thảo; + Học viên sẽ tham quan thực tế để trao đổi kinh nghiệm + Học viên sẽ tham dự một số buổi hội thảo khoa học có chủ đề cụ thể tập trung vào một số vấn đề có liên quan đến nội dung nghiên cứu. Tổ chức thảo luận theo nhóm.	
--	--	--	--	--

Nước ngoài

Nội dung đối sánh	CTĐT ngành Kiểm nghiệm thuốc và độc chất của Trường ĐH Nguyễn Tất Thành	Pharmaceutical Technology and Quality Assurance The University of Manchester - 2019	Pharmaceutical chemistry phytochemistry and pharmaceutical Mahidol University - 2019	Nhận xét
Tổng số tín chỉ	60	285 credits	Không ít hơn 37 tín chỉ	
Cấu trúc chương trình: (số lượng môn/tín chỉ)				
- Học phần đại cương/Khoa học cơ bản	- Học phần đại cương: 02 học phần/ 06 tín chỉ	- Học phần bắt buộc : 04 học phần	- Học phần bắt buộc: 16 tín chỉ	Phù hợp
- Học phần cơ sở và cốt lõi ngành	- Học phần cơ sở: 03 học phần/ 06 tín chỉ		- Học phần tự chọn: không ít hơn 9 tín chỉ	
	- Học phần cốt lõi ngành: 08 học phần/ 33 tín chỉ	- Học phần tự chọn: 08 học phần		

- Học phần Thực tập và tốt nghiệp	- Thực tập, đề án: 15 tín chỉ		- Luận văn: 12 tín chỉ	
- Học phần khác				
Phương pháp giảng dạy/học tập	- Sử dụng phương pháp dạy học tích cực trong quá trình đào tạo, khuyến khích và tạo cơ hội cho học viên tích cực chủ động sáng tạo từ đó nâng cao khả năng phân tích, phát triển và giải quyết các vấn đề; - Giảng dạy trên lớp: + Bài giảng trực tiếp của giảng viên + Bài tập thực hành - thảo luận + Bài tập nhóm - Phương pháp thực hành, hội thảo; + Học viên có thể nghiên cứu chuyên sâu về công tác kiểm tra chất lượng và quản lý chất lượng	- Áp dụng phương pháp học tích cực, mở rộng kiến thức chuyên ngành và nâng cao trong lĩnh vực quản lý chất lượng; - Giảng dạy trên lớp: + Bài giảng trực tiếp của giảng viên + Bài tập thực hành - thảo luận + Bài tập nhóm - Phương pháp thực hành, hội thảo; + Học viên có thể nghiên cứu chuyên sâu về công tác kiểm tra chất lượng và quản lý chất lượng	- Nâng cao việc khuyến khích và tạo cơ hội cho học viên tích cực chủ động sáng tạo từ đó nâng cao khả năng phân tích, phát triển và giải quyết các vấn đề; - Giảng dạy trên lớp: + Bài giảng trực tiếp của giảng viên + Bài tập thực hành - thảo luận + Có bài tập lớn hoặc tiểu luận - Phương pháp thực hành, hội thảo; + Học viên sẽ tham quan thực tế để trao đổi kinh nghiệm + Học viên sẽ tham dự một số buổi hội thảo khoa học có chủ đề cụ thể tập trung vào một số vấn đề có liên quan đến nội dung nghiên cứu. Tổ chức thảo luận theo nhóm.	Phù hợp

5. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

1. Hình thức tổ chức giảng dạy

Chương trình đào tạo thạc sĩ Kiểm nghiệm thuốc – Độc chất áp dụng học chế tín chỉ. Giảng viên “lấy người học làm trung tâm”, định hướng gắn với thực hành và vận dụng thực tế. Học viên thực hiện thực tập và đề án tốt nghiệp vào cuối khóa.

2. Hình thức kiểm tra, đánh giá

- Các học phần lý thuyết: số học viên cho mỗi lớp học phần là ≤ 20 SV;
- Sử dụng phương pháp dạy học tích cực trong quá trình đào tạo, khuyến khích và tạo cơ hội cho học viên tích cực chủ động sáng tạo từ đó nâng cao khả năng phân tích, phát triển và giải quyết các vấn đề;
- Giảng dạy trên lớp:
 - + Bài giảng trực tiếp của giảng viên
 - + Bài tập thực hành - thảo luận
 - + Có bài tập lớn hoặc tiểu luận
- Phương pháp thực hành, hội thảo;
 - + Học viên sẽ thực tập thực tế để trao đổi kinh nghiệm.
 - + Học viên sẽ tham dự một số buổi hội thảo khoa học có chủ đề cụ thể tập trung vào một số vấn đề có liên quan đến nội dung nghiên cứu. Tổ chức thảo luận theo nhóm.

3. Mô tả thêm các hướng dẫn khác do các đơn vị đào tạo, ngành đào tạo yêu cầu

1.1 Lý thuyết

- Trong thời gian học, giảng viên tổ chức các bài kiểm tra tự luận/ trắc nghiệm trong lớp;
- Điểm chuyên cần: vắng quá 20% số tiết sẽ bị cấm thi;
- Điểm làm việc nhóm: điểm chung cho cả nhóm (từ 2 đến 5 SV);
- Điểm trung bình kiểm tra thường xuyên: tổng hợp điểm từ điểm chuyên cần và điểm làm việc nhóm, trọng số 20%;
- Điểm trung bình kiểm tra trong lớp/giữa kỳ: trọng số 20%;
- Điểm kiểm tra kết thúc học phần: 60%.

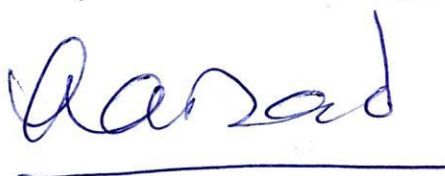
1.2 Đề án tốt nghiệp

Thực hiện theo điều 11 – Thông tư Ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ Thạc sĩ số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/08/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

4. Yêu cầu về Cơ sở vật chất (Ví dụ: phòng học, trang thiết bị, phòng nghe nhìn, phòng máy tính,...)

- Phòng thí nghiệm, phòng lab có các trang thiết bị, máy móc cần thiết cho học tập và nghiên cứu trong lĩnh vực Kiểm nghiệm thuốc và độc chất
- Phòng học có máy chiếu, micro

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH



Trần Thành Đạo

HIỆU TRƯỞNG



TS. Trần Ái Cẩm