

Số: 5215/QĐ-ĐHYD

TP. Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 12 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành chương trình đào tạo đại học ngành Hóa Dược

HIỆU TRƯỞNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP. HỒ CHÍ MINH

Căn cứ Nghị quyết số 10/NQ-HĐT ngày 20/10/2020 của Hội đồng Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế Tổ chức và hoạt động của Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh;

Căn cứ Nghị quyết số 26/NQ-HĐT ngày 20/10/2021 của Hội đồng Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh về việc điều chỉnh một số nội dung tại Nghị quyết số 10/NQ-HĐT ngày 20/10/2020 của Hội đồng Trường về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định về Chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Quyết định số 1288/QĐ-ĐHYD ngày 20/6/2022 của Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh về việc trình bày đề cương chương trình đào tạo đại học tại Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh;

Căn cứ Biên bản họp ngày 30/8/2022 của Hội đồng thẩm định khung chương trình đào tạo ngành Hóa Dược;

Theo đề nghị của Trưởng Phòng Đào tạo đại học.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành khung chương trình đào tạo đại học hệ chính quy ngành Hóa Dược
(Kèm theo Quyết định này).

Điều 2. Chương trình đào tạo được thực hiện từ năm học 2022-2023. Trong quá trình thực hiện, Khoa Dược có nhiệm vụ báo cáo, đề xuất các cập nhật, đánh giá chương trình đào tạo để điều chỉnh cho phù hợp với thực tế nhu cầu chăm sóc sức khỏe.

Điều 3. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Trưởng phòng Hành chính tổng hợp, Trưởng phòng Đào tạo đại học, Trưởng khoa Dược, các sinh viên và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 4;
- Lưu: VT, ĐTĐH_NLNT.

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

(Đã ký)

Nguyễn Hoàng Bắc

**BỘ Y TẾ
ĐẠI HỌC Y DƯỢC
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
HÓA DƯỢC (PHARMACEUTICAL CHEMISTRY)**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 5215/QĐ-ĐHYD, ngày 21 / 12 /2022
của Hiệu trưởng Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh)*

Mã ngành: 7720203 - Trình độ đào tạo: Đại học

Số năm đào tạo: 4 năm – Loại hình đào tạo: Chính quy

I. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

PLO	Nội dung	Chuẩn kiến thức	Chuẩn kỹ năng	Mức tự chủ và chịu trách nhiệm
1	Vận dụng các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam và tư tưởng Hồ Chí Minh vào việc thực hiện chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước trong công tác chăm sóc, bảo vệ sức khỏe nhân dân.	X		
2	Vận dụng kiến thức về khoa học cơ bản, y sinh dược cơ sở, ngành hoá dược vào việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn trong các lĩnh vực nghiên cứu phát triển, sản xuất, đảm bảo chất lượng, nguyên liệu làm thuốc, hoá mỹ phẩm và thực phẩm chức năng.	X		
3	Thực hiện các hoạt động nghiên cứu, sản xuất, kiểm nghiệm, cung ứng và bảo quản nguyên liệu theo quy chuẩn GPs.		X	
4	Tham gia nghiên cứu khoa học, tìm thông tin, phân tích và tổng hợp dữ liệu trong hoạt động chuyên môn.		X	
5	Sử dụng hiệu quả tiếng Anh và công nghệ thông tin trong hoạt động chuyên môn.		X	

PLO	Nội dung	Chuẩn kiến thức	Chuẩn kỹ năng	Mức tự chủ và chịu trách nhiệm
6	Thể hiện kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, phát hiện và giải quyết vấn đề trong tổ chức hoạt động nghề nghiệp.			X
7	Thận trọng, khoa học và trung thực trong hoạt động chuyên môn nghiệp vụ theo quy định của pháp luật, của ngành và của đạo đức nghề nghiệp.			X
8	Tôn trọng và hợp tác với đồng nghiệp, đối tác, thực thi trách nhiệm xã hội.			X
9	Học tập phát triển nghề nghiệp suốt đời			X

II. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra chương trình đào tạo theo Khung trình độ quốc gia bậc đại học

PLO	Kiến thức				Kỹ năng						Mức tự chủ và chịu trách nhiệm			
	KT 1	KT 2	KT 3	KT 4	KN 1	KN 2	KN 3	KN 4	KN 5	KN 6	TCTN 1	TCTN 2	TCTN 3	TCTN 4
PLO1		X												
PLO2	X	X	X	X										
PLO3					X	X	X	X	X	X				
PLO4					X	X	X	X	X	X				
PLO5										X				
PLO6											X			
PLO7											X	X	X	X
PLO8												X	X	X
PLO9											X	X	X	X

Kiến thức	Kỹ năng	Mức tự chủ và chịu trách nhiệm
KT1: Kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành đào tạo KT2: Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật KT3: Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc KT4: Kiến thức về lập kế hoạch tổ chức và giám sát các quá trình trong một lĩnh vực hoạt động cụ thể KT5: Kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn.	KN1: Kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp KN2: Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác. KN3: Kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi. KN4: Kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm KN5: Kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp KN6: Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.	TCTN1: Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm TCTN2: Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định TCTN3: Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân TCTN4: Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả hoạt động.

III. Chương trình khung chương trình đào tạo đại học

1. Cấu trúc kiến thức của chương trình đào tạo

STT	Khối kiến thức	Số tín chỉ
1	Kiến thức giáo dục đại cương*	30
	1.1. Giáo dục thể chất	3*
	1.2. Giáo dục quốc phòng – An ninh	7*
	1.3. Kiến thức cơ sở khối ngành	30
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	104
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành	34
	2.2. Kiến thức ngành bắt buộc	50
	2.3. Kiến thức ngành tự chọn	12
	2.4. Khóa luận hoặc Cập nhật kiến thức thực hành nghề nghiệp	8
	Tổng cộng	134

2. Cấu trúc chương trình chi tiết

2.1. Kiến thức giáo dục đại cương

2.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương (30 tín chỉ, không kể GDQP-AN và GDTC)

STT	MSHP	Học phần	Tổng số tín chỉ	Phân bố TC		Ghi chú
				LT	TH	
1		Triết học Mác - Lênin	3	2	1	
2		Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	1	1	
3		Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	1	1	
4		Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	1	1	
5		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	1	1	
6		Ngoại ngữ cơ bản 1 ^a	3	3		
7		Ngoại ngữ chuyên ngành 1	3	3		
8		Ngoại ngữ chuyên ngành 2	2	2		
9		Toán thông kê	2	2		
10		Vật lý	2	2		
11		Thực tập Vật lý	1		1	
12		Hóa đại cương và vô cơ	2	2		
13		Thực tập Hóa đại cương và vô cơ	1		1	
14		Sinh học phân tử	2	2		
15		Thực tập Sinh học phân tử	1		1	
16		Giáo dục thể chất 1	1*		1*	
17		Giáo dục thể chất 2	1*		1*	
18		Giáo dục thể chất 3	1*		1*	
19		Giáo dục quốc phòng – An ninh	7*		7*	165 tiết (4 học phần)

*: Không kể các môn Giáo dục thể chất và Giáo dục ANQP vào khối lượng học tập chung

^a: Sinh viên có chứng chỉ ngoại ngữ tương đương bậc 3 (B1) theo quy định tại thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT do Bộ giáo dục và đào tạo ban hành được miễn học phần Ngoại ngữ cơ bản

2.1.2. Kiến thức đại cương tự chọn: Không có

2.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

2.2.1. Kiến thức cơ sở ngành (34 tín chỉ)

2.2.1.1. Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc

STT	MSHP	Học phần	Tổng số tín chỉ	Phân bố TC		Ghi chú
				LT	TT	
1		Giải phẫu - Sinh lý	3	3		
2		Hóa tin học	3	2	1	
3		Hóa hữu cơ 1	2	2		
4		Hóa hữu cơ 2	3	3		
5		Thực tập Hóa hữu cơ	1		1	
6		Hoá lý dược	2	2		
7		Thực tập Hóa lý dược	1		1	
8		Hóa phân tích 1	2	2		
9		Hóa phân tích 2	2	2		
10		Thực tập Hóa phân tích 1	1		1	
11		Thực tập Hóa phân tích 2	1		1	
12		Hóa sinh	3	3		
13		Thực tập Hóa sinh	1		1	
14		Vi sinh	2	2		
15		Thực tập vi sinh	1		1	
16		Ký sinh	2	2		
17		Thực tập Ký sinh	1		1	
18		Kỹ thuật phòng thí nghiệm hóa	1		1	
19		Đạo đức hành nghề dược	2	2		

2.2.1.2. Kiến thức cơ sở ngành tự chọn: Không có

2.2.2. Kiến thức ngành (62 tín chỉ)

2.2.2.1. Kiến thức ngành bắt buộc

STT	MSHP	Học phần	Tổng số tín chỉ	Phân bố TC		Ghi chú
				LT	TT	
Bắt buộc (50 tín chỉ)						
1		Pháp chế dược	2	2		
2		Dược động học	2	2		
3		Hóa dược 1	3	3		
4		Hóa dược 2	3	3		
5		Thực tập Hóa dược 1	1		1	
6		Thực tập Hóa dược 2	1		1	
7		Tối ưu quy trình tổng hợp	2	2		
8		Hóa học các hợp chất tự nhiên (LT)	3	3		
9		Hóa học các hợp chất tự nhiên (TT)	1		1	
10		Thực phẩm chức năng, hương liệu và mỹ phẩm	2	2		
11		Hóa học xanh	2	2		
12		Thực hành tốt trong sản xuất nguyên liệu hóa dược	2	2		
13		Độ ổn định nguyên liệu thuốc	2	2		
14		Kiểm nghiệm nguyên liệu thuốc	2	2		
15		Thực tập Kiểm nghiệm nguyên liệu thuốc	1		1	
16		Thiết kế phân tử thuốc và Phát triển thuốc mới	2	1	1	
17		Hóa học các hợp chất cao phân tử	2	2		
18		Tổng hợp thuốc thiết yếu	2	2		
19		Kỹ thuật nano trong hóa dược	2	2		
20		Phân tích cấu trúc bằng phương pháp phổ	2	2		
21		Đại cương Bào chế học	3	3		
22		Thực tập Kỹ thuật bào chế cơ bản	1		1	
23		Kỹ thuật tổng hợp hóa dược hiện đại	2	2		
24		Phương pháp NCKH trong Hóa Dược	2	2		
25		Thực tập thực tế	3		3	

STT	MSHP	Học phần	Tổng số tín chỉ	Phân bố TC		Ghi chú
				LT	TT	
Tự chọn (12 tín chỉ tự chọn trong 24 học phần tự chọn)						
1		Thực vật	3	3		
2		Thực tập thực vật	1		1	
3		Sản xuất nguyên liệu nguồn gốc sinh học	2	2		
4		Marketing	2	2		
5		Sản xuất công nghiệp dược	3	3		
6		Thực tập sản xuất công nghiệp dược	1		1	
7		Sinh lý bệnh – Miễn dịch	2	2		
8		Nhận thức dược liệu	1		1	
9		Công nghệ sinh học dược	2	2		
10		Thực tập công nghệ sinh học dược	1		1	
11		Kiểm nghiệm thuốc 2	2	2		
12		Thực tập kiểm nghiệm thuốc 2	1		1	
13		Dược lý 1	3	3		
14		Dược lý 2	3	3		
15		Thực tập Dược lý	1		1	
16		Hóa môi trường	2	2		
17		Bào chế và sinh dược học 1	3	3		
18		Bào chế và sinh dược học 2	3	3		

2.2.2.2. Kiến thức ngành tự chọn: Không có

2.3. Khóa luận hoặc cập nhật kiến thức nghề nghiệp (8 tín chỉ)

STT	MSHP	Học phần	Tổng số tín chỉ	Phân bố TC		Ghi chú
				LT	TT	
1		Khóa luận tốt nghiệp/ tham gia dự án	8	8		100% làm khóa luận hoặc tham gia dự án.

IV. Ma trận quan hệ giữa các học phần và các PLO

Mã học phần	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
Triết học Mác - Lênin	I					I	I	I	
Kinh tế chính trị Mác - Lênin	I					I	I	I	
Chủ nghĩa xã hội khoa học	I	I					R	R	R
Lịch sử Đảng cộng sản Việt	I	I	I					I	

Mã học phần	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
nam									
Tư tưởng Hồ Chí Minh	I					I	I	I	
Ngoại ngữ cơ bản 1 ^a				R	M	R		I	I
Ngoại ngữ chuyên ngành 1				R	M	R		I	I
Ngoại ngữ chuyên ngành 2				R	M	R		I	I
Toán thống kê		R, M		R	R		I		I
Vật lý		R							I
Thực tập Vật lý		R/R,A							I
Hóa đại cương và vô cơ		R							R
Thực tập Hóa đại cương và vô cơ		R							R
Sinh học phân tử		R	I			R			
Thực tập Sinh học phân tử		R	R			R			
Giáo dục thể chất 1	R	I							R
Giáo dục thể chất 2	R	I							R
Giáo dục thể chất 3	R	I							R
Giải phẫu - Sinh lý		R							
Hóa tin học		R	I	I		R		I	I
Hóa hữu cơ 1		R		R	I		I		I
Hóa hữu cơ 2		R		R	I		I		I
Thực tập Hóa hữu cơ		R		R	I		R		I
Hoá lý dược		R	R	I		R	R		R
Thực tập Hóa lý dược		R	R	I		R	R		R
Hóa phân tích 1		R	R						R
Hóa phân tích 2		R	R						R
Thực tập Hóa phân tích 1			R				R		
Thực tập Hóa phân tích 2			R				R		
Hóa sinh		M							R
Thực tập Hóa sinh		M				R	R		M
Vi sinh		R		R		I		I	R
Thực tập vi sinh		R		R		I	I	R	R
Ký sinh		R		R		I		I	R
Thực tập Ký sinh		R		R		I	I	R	R
Kỹ thuật phòng thí nghiệm hóa			I	I	I				
Đạo đức hành nghề dược	R						M	M	M
Pháp chế dược	M,A	R,A					M,A	R,A	M,A
Dược động học		R		R			R		R
Hóa dược 1		M, A	M						
Hóa dược 2		M, A	M						
Thực tập Hóa dược 1		M, A	M, A			R	M	R	M
Thực tập Hóa dược 2		M, A	M, A			R	M	R	M

Mã học phần	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
Tối ưu quy trình tổng hợp		M, A		M, A	R	R		R	R
Hóa học các hợp chất tự nhiên (LT)		R	R	R					R
Hóa học các hợp chất tự nhiên (TT)		R	R				R		R
Thực phẩm chức năng, hương liệu và mỹ phẩm		R	R	R		R	R		M
Hóa học xanh		M		R	I		R		I
Thực hành tốt trong sản xuất nguyên liệu hóa dược		M,A	R,A	R	R	R	R	R	R
Độ ổn định nguyên liệu thuốc		M, A		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Kiểm nghiệm nguyên liệu thuốc		M, A		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Thực tập Kiểm nghiệm nguyên liệu thuốc			M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Thiết kế phân tử thuốc và Phát triển thuốc mới		M,A	M,A	R,A		R,A			I
Hóa học các hợp chất cao phân tử		M		M	I		R		I
Tổng hợp thuốc thiết yếu		M	R	M	R	M	M	M	R
Kỹ thuật nano trong hóa dược		R	R	R		R	R		M
Phân tích cấu trúc bằng phương pháp phổ		M		M	I		R		I
Đại cương Bào chế học		R	R	R		R	R	R	R
Thực tập Kỹ thuật bào chế cơ bản		R	I	I		I	I	I	I
Kỹ thuật tổng hợp hóa dược hiện đại		M		M	I		R		I
Phương pháp NCKH trong Hóa Dược			I	I	R				
Thực tập thực tế		M,A	M,A	M,A					M,A
Thực vật		R	I	I					
Thực tập thực vật		R	R	R					
Sản xuất nguyên liệu nguồn gốc sinh học		M	R	R		I	I		R
Marketing					I	R	M	R	R
Sản xuất công nghiệp dược	I	M	M	M	R	R	M	R	M
Thực tập sản xuất công nghiệp dược		M	M	R	R	R	M	M	M
Sinh lý bệnh – Miễn dịch		R							
Nhận thức dược liệu		I		I			I		I

Mã học phần	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
Công nghệ sinh học dược		R	I	I		I	I		R
Thực tập công nghệ sinh học dược		R	R	I		I	I		R
Kiểm nghiệm thuốc 2		M		M	M	M	M	M	M
Thực tập kiểm nghiệm thuốc 2			M	M	M	M	M	M	M
Dược lý 1		R		R			R		R
Dược lý 2		R		R			R		R
Thực tập Dược lý		R		R	R	R	R		R
Hóa môi trường		M,A	M,A	M,A					
Bào chế và sinh dược học 1		M	R	R		R	R	R	R
Bào chế và sinh dược học 2		M	R	R		R	R	R	R

Mức độ đóng góp của các học phần đối với việc đạt được PLO/PI (các mức I, R, M):

I (Introduced): Học phần có sự hỗ trợ đạt được CĐR của CTĐT (PLO/PI) và ở mức giới thiệu/bắt đầu.

R (Reinforced): Học phần có sự hỗ trợ đạt được CĐR của CTĐT (PLO/PI) và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế, ...

M (Mastery): Học phần hỗ trợ mạnh mẽ người học trong việc thuần thục/thành thạo hay đạt được CĐR của CTĐT. Nếu người học hoàn thành tốt học phần này thì xem như người học đã ở mức thuần thục/thành thạo một nội hàm quan trọng (còn gọi là chỉ số đánh giá kết quả thực hiện PI - Performance Indicator) của CĐR của CTĐT (PLO) hoặc thậm chí thuần thục/thành thạo toàn bộ CĐR CTĐT (PLO) đó.

A (Assessed): Học phần cốt lõi là học phần cần được thu thập dữ liệu để đo lường đánh giá mức độ người học đạt được các PLO/PI. Các học phần cốt lõi có thể hỗ trợ cho các PI với một trong các mức M, R, I và được ký hiệu tương ứng là M, A hoặc R, A hoặc I, A.