

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

NGÀNH: DƯỢC HỌC

MÃ SỐ: 7720201

*(Ban hành theo Quyết định số 2997/QĐ-ĐHQGHN, ngày 25 tháng 9 năm 2019 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)*

## PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

### 1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo:
  - + Tiếng Việt: Dược học
  - + Tiếng Anh: Pharmacy
- Mã số ngành đào tạo: 7720201
- Danh hiệu tốt nghiệp: Dược sĩ
- Thời gian đào tạo: 5 năm
- Tên văn bằng tốt nghiệp:
  - + Tiếng Việt: Dược sĩ ngành Dược học
  - + Tiếng Anh: The Degree of Pharmacist in Pharmacy
- Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo: Khoa Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

### 2. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo các Dược sĩ giỏi chuyên môn, có phẩm chất đạo đức tốt; có kiến thức về khoa học cơ bản, công nghệ cao và khoa học Dược vững chắc; có khả năng làm việc trong lĩnh vực Dược một cách chuyên nghiệp; có tầm nhìn và năng lực sáng tạo; có khả năng hội nhập tốt.

### 3. Thông tin tuyển sinh

Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội và theo Đề án tuyển sinh được phê duyệt hàng năm.

## PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

### 1. Chuẩn đầu ra về kiến thức

#### 1.1. Kiến thức chung

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo có kiến thức như sau:



- Vận dụng được các kiến thức về tư tưởng, đạo đức cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam và tư tưởng Hồ Chí Minh trong chăm sóc sức khỏe nhân dân;
- Vận dụng được kiến thức về ngoại ngữ trong giao tiếp và công việc chuyên môn;
- Rèn luyện và hướng dẫn cộng đồng rèn luyện nâng cao sức khỏe, có hiểu biết về các vấn đề quốc phòng - an ninh và có ý thức sẵn sàng bảo vệ tổ quốc, bảo vệ an ninh quốc gia;
- Sử dụng được tiếng Anh với các kĩ năng nghe, nói, đọc, viết tương đương bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

### ***1.2. Kiến thức theo lĩnh vực***

- Áp dụng được kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên như hóa học, sinh học, môi trường... vào phát triển nghề nghiệp và khả năng sáng tạo.

### ***1.3. Kiến thức của khối ngành***

- Liên hệ được các mối tương quan giữa sức khỏe với các yếu tố môi trường tự nhiên, xã hội;
- Vận dụng được kiến thức về sinh, y, dược đến sức khỏe, bệnh tật con người;
- Thiết kế được nghiên cứu khoa học y dược để tiếp cận ứng dụng và tham gia sáng tạo trong lĩnh vực khoa học sức khỏe;
- Lập được kế hoạch truyền thông – giáo dục sức khỏe, tư vấn sử dụng thuốc nhằm bảo vệ, nâng cao sức khỏe cộng đồng;
- Áp dụng được kiến thức công nghệ thông tin trong phục vụ người bệnh và nghiên cứu khoa học.

### ***1.4. Kiến thức của nhóm ngành***

- Mô tả được tổng quát về giải phẫu đại thể, vi thể của cơ thể con người;
- Liên hệ được cấu trúc và chức năng hoạt động của các cơ quan, bộ phận trong cơ thể con người ở trạng thái bình thường và bệnh lí;
- Vận dụng được kiến thức cơ sở của ngành dược học như hóa lí dược, hóa phân tích, tin sinh học..., tạo tiền đề cho việc tiếp thu khối kiến thức ngành.


### 1.5. Kiến thức ngành

- Sinh viên theo học định hướng Khoa học và công nghệ dược làm chủ được các kiến thức về nguyên liệu sử dụng làm thuốc trên các khía cạnh thuộc về dược (như: nguồn gốc, đặc tính hóa học, tác dụng dược lí, áp dụng điều trị...) theo các chuẩn mực trong nước và quốc tế; làm chủ được các kĩ năng về công thức thuốc, bài thuốc, sản xuất thuốc, các cây thuốc, vị thuốc và các sản phẩm chăm sóc sức khỏe khác, kiểm tra và đảm bảo chất lượng cho các sản phẩm thuốc theo các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế; tôn trọng, làm chủ được lí luận và vận dụng được y dược học cổ truyền vào công tác chăm sóc sức khỏe cộng đồng; có khả năng phát triển nghiên cứu theo các tiếp cận của công nghệ sinh học, công nghệ hóa dược và công nghệ nano hiện đại;

- Sinh viên theo học định hướng Khoa học tổ chức và chính sách dược: có kiến thức sâu rộng về mô hình tổ chức ngành Dược, các kiến thức về chính sách Dược và các chính sách về sức khỏe liên quan đến Dược; làm chủ các kiến thức và khả năng tăng cường lối sống khỏe mạnh và phòng tránh bệnh tật trong cộng đồng. Được trang bị các kiến thức khoa học quản lí và quản trị hiện đại theo thể mạnh của ĐHQGHN. Tích cực và có ý thức tham gia phát triển các chính sách vì sức khỏe cộng đồng;

- Sinh viên theo học định hướng Khoa học chăm sóc dược: Có khả năng làm chủ công tác sử dụng thuốc để chăm sóc sức khỏe người bệnh với các kĩ năng chính như đánh giá bệnh nhân ở mức cơ bản, xác định các vấn đề liên quan đến thuốc, giải quyết các vấn đề liên quan đến thuốc, xác định được kế hoạch chăm sóc thuốc cho người bệnh, tư vấn sử dụng thuốc cho người bệnh và các nhân viên y tế. Các hoạt động đều dựa trên nguyên tắc tăng cường tính hiệu quả, an toàn và hợp lí trong sử dụng thuốc. Có khả năng làm chủ thông tin, cung cấp thông tin và các sản phẩm chăm sóc sức khỏe tới người bệnh và các chuyên gia chăm sóc sức khỏe khác một cách chính xác, cập nhật và đáng tin cậy;

- Được thực tập trong các phòng thí nghiệm, các cơ sở dược hiện đại trong quá trình học tập để có thể tiếp cận với thực tiễn nghề nghiệp trước khi ra trường;

- Có đầy đủ kiến thức và phẩm chất theo các tiêu chuẩn nghề nghiệp dược cập nhật để có đủ khả năng hoàn thành tốt các kỳ thi cấp chứng chỉ hành nghề dược quốc gia và quốc tế. 

## **2. Chuẩn đầu ra về kỹ năng**

### **2.1. Kỹ năng chuyên môn**

#### **2.1.1. Các kỹ năng nghề nghiệp**

- Hoàn thành được công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lí thuyết và thực tiễn của ngành được đào tạo trong những bối cảnh khác nhau; có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu tượng trong lĩnh vực được đào tạo; có năng lực dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề quy mô địa phương và vùng miền;

- Thực hiện được các kỹ năng cơ bản của một dược sĩ. Có khả năng nhận biết và nghiên cứu giải quyết các vấn đề về khoa học Dược ở mức cơ bản, các tình huống nghiệp vụ mới phát sinh, trong quá trình thực hiện nhiệm vụ;

- Giao tiếp, thu thập và xử lý thông tin tốt khi tiếp xúc với đối tượng có nhu cầu sử dụng các dịch vụ chăm sóc Dược và khoa học công nghệ Dược;

- Hợp tác tốt với người bệnh và các đối tượng khác theo tinh thần lấy người bệnh và cộng đồng làm trung tâm, thực hiện các hoạt động để tăng cường sức khỏe người bệnh và cộng đồng;

- Thực hiện được công tác quản lí nguồn lực, nhận thức được trách nhiệm với cộng đồng, người bệnh và ngành nghề Dược.

#### **2.1.2. Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề**

- Nhận biết được và tư duy logic các vấn đề liên quan đến nghề Dược, đưa ra được các giải pháp và lựa chọn được giải pháp tối ưu để giải quyết;

- Tư duy một cách hệ thống, tìm kiếm thông tin, suy nghĩ một cách có phân tích, tích hợp để phát triển các kiến thức chuyên môn Dược.

#### **2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức**

- Thiết kế và thực hiện các nghiên cứu khoa học Dược ở mức cơ bản bằng các phương pháp phù hợp, trình bày được kết quả dưới dạng thức báo cáo khoa học theo chuẩn mực trong nước và tiếp cận với chuẩn mực quốc tế, hoặc giới thiệu được kết quả cho các đối tượng có quan tâm;

- Tìm tòi, học tập và tham gia nghiên cứu theo tiếp cận của khoa học y dược hiện đại.

#### *2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống*

- Phân tích được mối liên quan sức khỏe với các yếu tố môi trường, văn hóa, kinh tế - xã hội;

#### *2.1.5. Bối cảnh xã hội và ngoại cảnh*

- Có khả năng nhận biết và thích ứng với bối cảnh xã hội và ngoại cảnh.

#### *2.1.6. Bối cảnh tổ chức*

- Tôn trọng tổ chức và có ý thức xây dựng, củng cố đoàn kết trong tổ chức. Nhận biết được vị trí, môi trường, các quan hệ trong công việc.

#### *2.1.7. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn*

- Vận dụng được các kiến thức cốt lõi của ngành vào công việc, giúp nhận biết giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực hành nghề Dược.

#### *2.1.8. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp*

- Khích lệ được tinh thần để đóng góp phát triển tri thức;
- Sáng tạo, phát triển được các công nghệ mới, sản phẩm mới.

### **2.2. Kỹ năng hỗ trợ**

#### *2.2.1. Các kỹ năng cá nhân*

- Tự chủ trong tự học nâng cao, tự học suốt đời;
- Tìm kiếm, phân tích và đánh giá được thông tin; thông tin một cách hiệu quả, tin cậy tới các đối tượng khác nhau;
- Thích ứng nhanh với sự thay đổi môi trường sống và làm việc;
- Phân tích được phẩm chất của đồng nghiệp để trao đổi, học hỏi.

#### *2.2.2. Làm việc theo nhóm*

- Xây dựng, điều hành, lãnh đạo nhóm làm việc hiệu quả;
- Liên kết được các nhóm.

#### *2.2.3. Quản lý và lãnh đạo*

- Tổ chức, phân công công việc trong đơn vị;
- Đánh giá hoạt động của cá nhân và tập thể;
- Liên kết được với các đối tác chủ yếu.

#### *2.2.4. Kỹ năng giao tiếp*

- Sắp xếp được ý tưởng, nội dung giao tiếp;
- Giao tiếp được bằng văn bản, qua thư điện tử/các phương tiện truyền thông;

- Khả năng thuyết trình lưu loát;
- Có kĩ năng giao tiếp giữa các cá nhân: tư vấn, giáo dục sức khỏe cho bệnh nhân, trao đổi và chia sẻ với đồng nghiệp.

#### 2.2.5. *Kĩ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ*

Hiểu được các ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành được đào tạo; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo với nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.

#### 2.2.6. *Các kĩ năng bổ trợ khác*

- Sử dụng thành thạo các phần mềm tin học văn phòng cơ bản;
- Ứng dụng công nghệ thông tin, cập nhật kiến thức trong lĩnh vực nghề nghiệp; sử dụng thành thạo ít nhất 2 phần mềm thiết kế và xử lý số liệu thực nghiệm.

### **3. Về năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm**


Dẫn dắt được về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kĩ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

### **4. Về phẩm chất đạo đức**

#### **4.1. *Phẩm chất đạo đức cá nhân***

- Sẵn sàng đương đầu với khó khăn;
- Kiên trì, chăm chỉ, nhiệt tình, say mê sáng tạo;
- Cảm thông, chia sẻ với đồng nghiệp, người bệnh.

#### **4.2. *Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp***

- Thể hiện được đạo đức, luân lí trong hành nghề Dược và trong nghiên cứu Y – Sinh – Dược, thực hiện tốt 12 điều qui định về Y đức; 

- Làm việc chuyên nghiệp, dựa trên các chứng cứ khoa học, chính xác, chính trực, cần mẫn và trách nhiệm, có thái độ tôn trọng, lòng trắc ẩn, khích lệ người bệnh, đồng nghiệp và cộng đồng.

#### **4.3. Phẩm chất đạo đức xã hội**

- Coi trọng nền y dược học cổ truyền dân tộc;
- Tuân thủ pháp luật và các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước;
- Xác định rõ được trách nhiệm hướng tới cộng đồng vì sự phát triển chung và vì sức khỏe của cộng đồng.

#### **5. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp**

Sinh viên tốt nghiệp ngành Dược học có thể đảm nhận các công việc sau:

- Cán bộ quản lý, kĩ thuật trong các cơ sở sản xuất – kinh doanh dược phẩm, mỹ phẩm, thực phẩm chức năng và các sản phẩm liên quan;
- Làm công tác kiểm nghiệm – đánh giá chất lượng thuốc, mỹ phẩm và thực phẩm chức năng tại các viện và các cơ sở kiểm nghiệm;
- Cán bộ quản lý, chuyên gia về chăm sóc dược tại các bệnh viện, các khoa dược/sinh hóa của các bệnh viện và cơ sở khám chữa bệnh khác;
- Làm cán bộ giảng dạy/nghiên cứu tại các trường đào tạo Y, Dược, Thực phẩm, Mỹ phẩm và các khoa học liên quan đến sự sống khác;
- Làm cán bộ nghiên cứu trong các tổ chức nghiên cứu về Dược, Thực phẩm và Mỹ phẩm và các lĩnh vực có liên quan;
- Làm việc trong các lĩnh vực quản lý nhà nước về Dược, Thực phẩm và Mỹ phẩm ở các cơ quan địa phương và trung ương.

#### **6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp**

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể tiếp tục học lên theo các chương trình đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ, chuyên khoa cấp 1, chuyên khoa cấp 2...

### **PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

#### **1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo**

**Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo:**

**160 tín chỉ**

*(chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh)*

**- Khối kiến thức chung:**

**16 tín chỉ**

*(chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh)*



- Khối kiến thức theo lĩnh vực:	08 tín chỉ
- Khối kiến thức theo khối ngành:	24 tín chỉ
- Khối kiến thức theo nhóm ngành:	38 tín chỉ
+ Các học phần bắt buộc:	36 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn:	02/04 tín chỉ
- Khối kiến thức ngành:	74 tín chỉ
+ Các học phần bắt buộc:	49 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn:	02/08 tín chỉ
+ Các học phần định hướng chuyên sâu:	16 tín chỉ
+ Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:	07 tín chỉ

## 2. Khung chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
<b>I</b>	<b>Khối kiến thức chung</b> (chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh)		<b>16</b>				
1	PHI1006	Triết học Mác – Lênin <i>Marxist-Leninist Philosophy</i>	3	30	15	0	
2	PEC1008	Kinh tế chính trị Mác – Lênin <i>Marx-Lenin Political Economy</i>	2	20	10	0	PHI1006
3	PHI1002	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	30	0	0	
4	HIS1001	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>Revolutionary Guidelines of Vietnam Communist Party</i>	2	20	10	0	
5	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh's Ideology</i>	2	20	10	0	
6	FLF1107	Tiếng Anh B1 <i>English B1</i>	5	20	35	20	
7		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
8		Giáo dục quốc phòng – an ninh <i>National Defence Education</i>	8				
<b>II</b>	<b>Khối kiến thức theo lĩnh vực</b>		<b>08</b>				
9	CHE1080	Hóa học đại cương <i>General Chemistry</i>	3	42	0	3	
10	BIO1059	Sinh học đại cương <i>Basic Biology</i>	2	15	15	0	



STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
11	MAT1101	Xác suất thống kê <i>Probability and Statistics</i>	3	27	18	0	
<b>III</b>	<b>Khối kiến thức theo khối ngành</b>		<b>24</b>				
12	SMP2052	Hóa sinh học <i>Biochemistry</i>	3	30	15	0	CHE1080
13	SMP2053	Sinh lí học <i>Physiology</i>	3	30	15	0	BIO1059
14	SMP1011	Vi sinh <i>Microbiology</i>	3	30	15	0	BIO1059
15	SMP1012	Kí sinh trùng <i>Parasitology</i>	2	15	15	0	BIO1059
16	SMP1055	Miễn dịch học <i>Immunology</i>	3	30	15	0	BIO1059
17	SMP1010	Truyền thông giáo dục sức khỏe - Y đức <i>Communication Education - Medical Ethics</i>	3	30	15	0	
18	SMP2099	Phương pháp nghiên cứu khoa học <i>Research Methodology</i>	3	15	30	0	MAT1101
19	SMP2212	Dược lí <i>Pharmacology</i>	4	45	15	0	
<b>IV</b>	<b>Khối kiến thức theo nhóm ngành</b>		<b>38</b>				
<b>IV.1</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>36</b>				
20	CHE1077	Hóa học vô cơ 1 <i>Inorganic Chemistry 1</i>	3	40	0	5	CHE1080
21	CHE1081	Hóa học hữu cơ <i>Organic Chemistry</i>	3	42	0	3	CHE1080
22	CHE1191	Thực tập hóa học hữu cơ 1 <i>Practice of Organic Chemistry 1</i>	2	0	30	0	CHE1081
23	SMP2255	Sinh học phân tử và dược di truyền học <i>Molecular Biology and Pharmacogenomics</i>	3	30	15	0	BIO1059
24	SMP2281	Tin sinh học <i>Bioinformatics</i>	2	30	0	0	
25	SMP2203	Mô học và Giải phẫu đại thể <i>Histology and Gross Anatomy</i>	3	30	15	0	BIO1059
26	CHE1155	Hóa lí dược <i>Physical Chemistry</i>	3	30	15	0	
27	CHE1057	Hóa học phân tích <i>Analytical Chemistry</i>	3	42	0	3	CHE1080

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
28	SMP2256	Bệnh học đại cương <i>General Pathology</i>	3	30	15	0	
29	SMP2049	Sinh lí bệnh <i>Pathophysiology</i>	4	45	15	0	SMP2053
30	SMP2206	Dược động học <i>Pharmacokinetics</i>	3	30	15	0	
31	SMP2207	Độc chất học <i>Toxicology</i>	2	15	15	0	
32	SMP2068	Kĩ thuật y dược hiện đại <i>Mordern Medical and Pharmaceutical Technology</i>	2	30	0	0	
<b>IV.2</b>	<b>Các học phần tự chọn</b>		<b>02/04</b>				
33	SMP2209	Sinh phẩm <i>Biopharmaceuticals</i>	2	15	15	0	
34	SMP2210	Đánh giá thiết kế nghiên cứu <i>Study Design Evaluation</i>	2	15	15	0	MAT1101
<b>V</b>	<b>Khối kiến thức ngành</b>		<b>74</b>				
<b>V.1</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>49</b>				
35	SMP2257	Tài nguyên cây thuốc <i>Medicinal Plant Resources</i>	3	30	15	0	
36	SMP2211	Hóa trị liệu và chuyển hóa thuốc <i>Chemotherapy and Drug Metabolism</i>	2	30	0	0	
37	SMP2252	Thực vật và dược liệu <i>Botany and Pharmacognosy</i>	5	60	15	0	BIO1059
38	SMP2214	Hóa dược <i>Medicinal Chemistry</i>	4	45	15	0	
39	SMP2215	Sinh dược học <i>Biopharmaceutics</i>	2	15	15	0	
40	SMP2253	Bào chế và công nghệ dược phẩm <i>Pharmaceutics and Pharmaceutical Technology</i>	5	60	15	0	SMP2215
41	SMP2217	Điều trị học 1 <i>Therapeutics 1</i>	4	45	15	0	SMP2212
42	SMP2280	Thông tin thuốc <i>Drug Information</i>	2	15	15	0	
43	SMP2269	Dược học cổ truyền <i>Traditional Pharmacy</i>	3	30	15	0	SMP2252
44	SMP2220	Tổ chức kinh tế dược và pháp chế dược <i>Pharmaceutical Organizations and Economics and Law for Pharmacist</i>	4	45	15	0	

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
45	SMP2270	Kiểm nghiệm thuốc <i>Drug Quality Control</i>	3	30	15	0	CHE1057
46	SMP2250	Thực hành dược khoa 1 <i>Pharmacy Practice 1</i>	2	30	0	0	
47	SMP2251	Thực hành dược khoa 2 <i>Pharmacy Practice 2</i>	2	5	25	0	SMP2250
48	SMP4004	Thực tế dược bệnh viện <i>Hospital Pharmacy practice</i>	2	0	30	0	
49	SMP4005	Thực tế sản xuất và bảo chế dược <i>Pharmaceutical Manufacturing Practices</i>	2	0	30	0	
50	SMP4006	Thực tế quản lí và kinh doanh dược <i>Pharmaceutical Management and marketing Practices</i>	2	0	30	0	
51	SMP2603	Quản lí nguy cơ sinh học <i>Management of biological risks</i>	2	30	0	0	
<b>V.2</b>	<b>Các học phần tự chọn</b>		<b>02/08</b>				
52	SMP2223	Hóa dược phóng xạ <i>Radiopharmaceutical Chemistry</i>	2	30	0	0	SMP2214
53	SMP2224	GMP/các GPs <i>GMP/GPs</i>	2	15	15	0	
54	SMP2258	An toàn phòng xét nghiệm <i>Laboratory Safety</i>	2	15	15	0	
55	SMP2230	Lí thuyết và kĩ thuật phân tích dịch sinh học <i>Biofluid Analysis Techniques</i>	2	15	15	0	
<b>V.3</b>	<b>Các học phần định hướng chuyên sâu</b>		<b>16</b>				
<b>V.3.1</b>	<b>Khoa học và công nghệ dược</b>						
<b>V.3.1.1.</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>		<b>14</b>				
56	SMP2226	Thống kê và thiết kế nghiên cứu trong phát triển thuốc <i>Research Design and Statistics in Drug Development</i>	2	15	15	0	
57	SMP2227	Công nghệ dược phẩm <i>Pharmaceutical Technology</i>	3	30	15	0	
58	SMP2228	Công nghệ sinh học <i>Biotechnology</i>	3	30	15	0	
59	SMP2229	Phát minh và thiết kế thuốc <i>Drug Discovery and Design</i>	3	30	15	0	
60	SMP2259	Thực phẩm bảo vệ sức khỏe <i>Food for health protection</i>	3	30	15	0	

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
V.3.1.2.	Các học phần tự chọn		02/04				
61	SMP2231	Kỹ thuật chiết xuất dược liệu <i>Herbal Extraction Techniques</i>	2	15	15	0	
62	SMP2232	Mỹ phẩm <i>Cosmetics</i>	2	15	15	0	
V.3.2	Khoa học tổ chức và chính sách dược						
V.3.2.1.	Các học phần bắt buộc		14				
63	MP2234	Thiết kế nghiên cứu cộng đồng <i>Experimental design for community Study</i>	2	15	15	0	
64	SMP2235	Dược xã hội học <i>Pharmacosociology</i>	3	30	15	0	
65	SMP2236	Dịch tễ học <i>Epidemiology</i>	3	30	15	0	
66	SMP2237	Lãnh đạo dược <i>Pharmacy Leadership</i>	3	30	15	0	
67	SMP2238	Kinh tế doanh nghiệp – Quản trị bệnh viện <i>Pharmaceutical Business Economics Or Hospital Management</i>	3	30	15	0	
V.3.2.2.	Các học phần tự chọn		02/06				
68	SMP2239	Quản lý cung ứng thuốc <i>Drug supply Management</i>	2	15	15	0	
69	SMP2240	Nhóm GP (GDP, GSP, GPP) <i>GPs</i>	2	15	15	0	
70	SMP2241	Marketing dược <i>Pharmaceutical Marketing</i>	2	15	15	0	
V.3.3	Khoa học chăm sóc dược						
V.3.3.1.	Các học phần bắt buộc		14				
71	SMP2242	Phương pháp nghiên cứu đánh giá sử dụng thuốc <i>Experimental Design for drug using research</i>	2	15	15	0	
72	SMP2243	Điều trị học 2 <i>Therapeutics 2</i>	3	30	15	0	
73	SMP2244	Hoá sinh lâm sàng <i>Clinical Biochemistry</i>	3	30	15	0	
74	SMP2245	Chăm sóc dược lâm sàng <i>Clinical Pharmaceutical Care</i>	3	30	15	0	

STT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
75	SMP2246	Hệ thống dược bệnh viện và thực tập bệnh viện <i>Hospital Pharmacy Systems and Advanced Pharmacy Practice</i>	3	30	15	0	
V.3.3.2.	Các học phần tự chọn		02/06				
76	SMP2247	Bệnh gây ra do thuốc <i>Diseases caused by drugs</i>	2	15	15	0	
77	SMP2248	Thuốc điều trị ung thư và thuốc điều hòa miễn dịch <i>Antineoplastic and immunomodulating drugs</i>	2	30	0	0	
78	SMP2249	Dinh dưỡng trong điều trị <i>Nutrition and Therapeutics</i>	2	15	15	0	
V.4	<b>Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</b>		7				
79	SMP4051	Khóa luận tốt nghiệp* Thesis	7				
	<i>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</i>						
80	SMP2260	Công nghệ nano và sản xuất dược phẩm <i>Nano Technology and Drug Development</i>	4	45	15	0	
81	SMP2261	Cá nhân hóa sử dụng thuốc <i>Personalized Medicine</i>	3	30	15	0	
<b>Tổng cộng</b>			<b>160</b>				

**Ghi chú:**

Học phần ngoại ngữ thuộc khối kiến thức chung được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, nhưng kết quả đánh giá các học phần này không tính vào điểm trung bình chung học kì, điểm trung bình chung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy;

\*: Những sinh viên có điểm trung bình chung tích lũy đến thời điểm làm khóa luận tốt nghiệp  $\geq 2,5$  và có nguyện vọng sẽ đăng kí làm khóa luận;

\*\* : Những sinh viên không đủ điều kiện hoặc không có nguyện vọng làm khóa luận tốt nghiệp phải học 2 học phần thay thế với 7 tín chỉ.