BỘ Y TẾ BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

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

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ**

**Chuyên ngành:**

**HÓA DƯỢC**

**Mã số: 60720403**

**TP. HỒ CHÍ MINH 07/2017**

**MỤC ĐÍCH YÊU CẦU VÀ CĂN CỨ XÂY DỰNG**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ**

**1. MỤC ĐÍCH YÊU CẦU**

Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ của Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh được xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu nhân lực theo trình độ và chuyên ngành đào tạo;đáp ứng nhu cầu chăm sóc sức khỏe ngày càng cao của nhân dân và những thách thức mới đặt ra đối với người cán bộ y tế; đóng góp có hiệu quả cho sự nghiệp chăm sóc sức khỏe nhân dân và góp phần nâng cao nền y dược học Việt Nam.

Đồng thời đảm bảo yêu cầu về khối lượng kiến thức tối thiểu và yêu cầu về năng lực người học đạt được sau khi tốt nghiệp theo quy định của Bộ GDĐT.

**2. GIẢI THÍCH TỪ NGỮ**

**1.1.Tín chỉ** là đơn vị tính khối lượng học tập của người học.

a) Một tín chỉ được quy định tối thiểu bằng 15 giờ học lý thuyết và 30 giờtự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn; hoặc bằng 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận và 15 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn; hoặc bằng 45 giờ thực tập tại cơ sở, làm tiểu luận, bài tập lớn, làm đồ án, khoá luận tốt nghiệp, luận văn, luận án;

b) Một giờ tín chỉ được tính bằng 50 phút học tập.

**1.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu đối với một trình độ đào tạo của giáo dục đại học** là số lượng tín chỉ bắt buộc mà người học phải tích luỹ được ở trình độ đào tạo đó, không bao gồm số lượng tín chỉ của các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh.

**1.3. Chương trình đào tạo** là hệ thống kiến thức lý thuyết và thực hành được thiết kế đồng bộ với phương pháp giảng dạy, học tập và đánh giá kết quả học tập để đảm bảo người học tích lũy được kiến thức và đạt được năng lực cần thiết đối với mỗi trình độ của giáo dục đại học.

**1.4. Chuẩn đầu ra** là yêu cầu tổi thiểu về kiến thức, kỹ năng, thái độ, trách nhiệm nghề nghiệp mà người học đạt được sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, được cơ sở đào tạo cam kết với người học, xã hội và công bố công khai cùng với các điều kiện đảm bảo thực hiện.

**1.5. Năng lực người học đạt được sau khi tốt nghiệp** là khả năng làm việc cá nhân và làm việc nhóm trên cơ sở tuân thủ các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và tâm huyết với nghề; bao gồm kiến thức, kỹ năng, tính chủ động sáng tạo trong giải quyết các vấn đề liên quan đến ngành/ chuyên ngành tương ứng đối với mỗi trình độ đào tạo.

**CĂN CỨ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO:**

Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ chuyên ngành: HÓA DƯỢC - Mã số: 62 73 01 10 được xây dựng dựa trên những căn cứ sau:

1. Quyết định số 1863/QĐ-BYT ngày 27 tháng 5 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Đại học Y Dược
TP. Hồ Chí Minh;

2. Thông tư số 10/2009/TT-BGDĐT ngày 07 tháng 05 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành “Quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ”;

3. Thông tư số 05/2012/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 02 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ;

4. Thông tư số 04/2012/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 2 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Danh mục giáo dục, đào tạo cấp IV trình độ thạc sĩ, tiến sĩ;

5. Quyết định số 5030/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 11 năm 2012 của
Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc chuyển đổi tên chuyên ngành đào tạo trình độ thạc sĩ, tiến sĩ”;

6. Thông tư số 33/2013/TT-BGDĐT ngày 05 tháng 8 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo sửa đổi, bổ sung Danh mục giáo dục, đào tạo cấp IV trình độ thạc sĩ, tiến sĩ ban hành kèm theo Thông tư số 04/2012/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 2 năm 2012của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

7. Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16 tháng 04 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành “Quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ ”;

8. Thông tư liên tịch số 27/2015/TTLT-BYT-BNV ngày 07/10/2015 của Bộ Y tế - Bộ Nội vụ về việc Quy định mã số, tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp Dược.

9. Quyết định số 421a/QĐ-ĐHYD ngày 04 tháng 3 năm 2016 của Hiệu trưởng Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh về việc ban hành quy định đào tạo trình độ tiến sĩ.

10. Căn cứ vào năng lực, điều kiện và định hướng phát triển của ngành Hóa Dược của Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh và nhu cầu thực tế của việc sử dụng nguồn nhân lực trình độ tiến sĩ Hóa dược của công nghiệp hóa dược.

**MỤC TIÊU CHUNG VÀ MỤC TIÊU CỤ THỂCHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ**

**Chuyên ngành: HÓA DƯỢC**

**1. MỤC TIÊU CHUNG**

Đào tạo trình độ tiến sĩ dược học làđào tạo những nhà khoa họcdược, có trìnhđộ cao về lýthuyết vànănglực thực hành phùhợp;có khảnăngnghiên cứu độc lập, sáng tạo;cókhả năng phát hiện và giải quyết được những vấn đề mới có ý nghĩa về khoa học, công nghệ;hướng dẫn nghiên cứu khoa họctrong ngành dược và có tinh thần trách nhiệm, phát huy phẩm chất, y đức trong nghề nghiệp.

**2. MỤC TIÊU CỤ THỂ**

- Đào tạo tiến sĩ dược học chuyên ngành hóa dược có trình độ hiểu biết chuyên môn dựa trên nền tảng hóa học để nghiên cứu các vấn đề của các ngành khoa học sinh học, y học và dược học. Tiến sĩ Hóa Dược phải hiểu rõ các vấn đề trong nghiên cứu hóa dược bao gồm việc khám phá, phát minh, thiết kế, xác định và tổng hợp các chất có tác dụng sinh học, nghiên cứu sự chuyển hóa, giải thích cơ chế tác động của chúng ở mức độ phân tử, xây dựng các mối quan hệ giữa cấu trúc và tác dụng sinh học hay tác dụng dược lý (gọi là SAR). Tiến sĩ hóa dược cần hiểu rõ nghiên cứu Hóa dược bao gồm việc xác định, tổng hợp và phát triển các hóa chất mới phù hợp cho mục đích trị liệu và nghiên cứu hóa dược cũng bao gồm cả việc nghiên cứu các thuốc đã sẵn có, các hoạt tính sinh học mới và các mối quan hệ định lượng giữa cấu trúc và tác dụng sinh học (QSAR).

- Tiến sĩ dược học chuyên ngành Hóa Dược phải có kiến thức cơ bản và kết hợp giữa các ngành hóa hữu cơ và sinh hóa, hóa tin học, dược lý, sinh học phân tử, toán thống kê và hóa lý.

- Đào tạo tiến sĩ dược học chuyên ngành Hóa Dược có khả năng phân tích các vấn đề chuyên sâu trong ngành bao gồm tổng hợp hóa dược các thuốc đang sử dụng, kiểm nghiệm nguyên liệu dược, thiết kế và tổng hợp phân tử thuốc mới.

- Tiến sĩDược học chuyên ngành Hóa Dược có khả năng tổ chức và thực hành tốt trong lĩnh vực kiểm nghiệm, tồn trữ, phân phối và tư vấn sử dụng đối với nguyên liệu làm thuốc, các dạng thuốc, mỹ phẩm;

- Tiến sĩDược học chuyên ngành Hóa Dược có khả năng xây dựng, triển khai kế hoạch và giám sát, đánh giá về công tác dược trong các cơ sở y tế, cộng đồng và các chương trình y tế quốc gia phù hợp với xu hướng phát triển của thế giới;

- Tiến sĩDược học chuyên ngành Hóa Dược có khả năng tổ chức thực hiện và kiểm tra việc thực hiện các quy định, pháp luật về dược;

- Tiến sĩDược học chuyên ngành Hóa Dược có khả năng nghiên cứu độc lập, lãnh đạo nhóm nghiên cứu hóa dược nhằm đạt được mục tiêu nghiên cứu đề ra.

- Tiến sĩDược học chuyên ngành Hóa Dược có năng lực lãnh đạo, tổ chức để sản xuất nguyên liệu Hóa Dược làm thuốc đạt tiêu chuẩn, xử lý chất thải đạt yêu cầu.

**CHUẨN ĐẦU RACHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ**

**Chuyên ngành: HÓA DƯỢC**

**1. Kiến thức:**

**a) Kiến thức về khái niệm chuyên ngành**

* Mô tả, giải thích, xác định được vị trí hiện tại của chuyên ngành Hóa Dược trong hệ thống ngành dược cũng như các học thuyết nền tảng, khái niệm quan trọng, thực hành trong chuyên ngành.
* Áp dụng được kiến thức mới vào lãnh vực đang nghiên cứu thông qua thiết kế, tiến hành nghiên cứu thực nghiệm, thủ thuật,
* Xác định được mô hình lý thuyết / thực hành hóa dược mới sát hợp thực tế Việt nam qua kết quả luận án
* Xác định được kiến thức mới có sát hợp với các hiểu biết hiện tại thuộc chuyên ngành.

**b) Kiến thức tổng hợp về pháp luật, tổ chức quản lý và bảo vệ môi trường; có tư duy mới trong tổ chức công việc chuyên môn và nghiên cứu để giải quyết các vấn đề phức tạp phát sinh**

* Trình bày được quan điểm, chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân; nắm được định hướng phát triển chuyên môn, kỹ thuật chuyên ngành trong nước và trên thế giới;
* Thực hiện các đề cương nghiên cứu, thực hiện nghiên cứu để giải quyết các vấn đề phức tạp thuộc chuyên ngành tuân thủ đạo đức nghiên cứu, pháp luật Việt nam.
* Có khả năng tổ chức thực hiện và kiểm tra việc thực hiện các quy định, pháp luật về dược;

**c) Kiến thức về quản lý nghiên cứu**

* Biên soạn được, trình bày được, thiết lập được các quy trình khi tổ chức tiến hành hoạt động nghiên cứu, đề tài, dự án
* Giải thích các bước xin tài trợ và đánh giá nghiên cứu và chú ý đến yếu tố bảo vệ môi trường
* Giải thích các bước sử dụng kết quả nghiên cứu vào thương mại hay giảng dạy chú ý đến yếu tố bảo vệ môi trường.

**2. Kỹ năng:**

**a) Tra cứu tài liệu và giao tiếp hiệu quả**

Đánh giá có tính chất phê phán các nghiên cứu hiện tại của chuyên ngành và thực hiện được bài trình bài dưới dạng viết hay nói một cách hiệu quả

**b) Kỹ năng nghiên cứu**

Có kỹ năng phát hiện, phân tích các vấn đề phức tạp

* Chứng tỏ được khả năng mạnh về lồng ghép lý thuyết vào thực tế thực hành (applied theory).
* Viết đề cương nghiên cứu có mô hình lý thuyết nâng đở
* Xác định vấn đề nghiên cứu phù hợp văn hoá, pháp lý

**c) Áp dụng thành công phương pháp nghiên cứu khoa học vào luận án:**

Xây dựng giả thuyết, kiểm nghiệm giải thuyết bằng các nghiên cứu cá nhân bao gồm kiểm soát thích hợp và hình thành các kết luận bảo vệ được

* Áp dụng lối tiếp cận nghiên cứu định tính và định lượng trong giải quyết vấn đề nghiên cứu của chuyên ngành
* Đánh giá có phê phán các thông tin khoa học có giá trị từ các nguồn khác nhau bao gồm các nguồn từ chính quyền.
* Phân tích các kết quả khoa học tìm được
* Viết luận án, báo cáo về chủ đề nghiên cứu chuyên ngành
* Áp dụng các phương pháp và kỹ thuật nghiên cứu liên ngành vào luận án.
* Bình duyệt peer reviewed cho các bài báo gửi đăng, đề cương nghiên cứu
* Viết bài nghiên cứu gốc original researchvề chủ đề nghiên cứu
* Lập kế hoạch nghiên cứu
* Khám phá, giải thích và truyền thông kiến thức mới từ các nghiên cứu gốc đã thông qua bình duyệt đồng đẳng
* Trình bày và bảo vệ kết quả các nghiên cứu gốc về chuyên ngành trước các chuyên gia ngành.
* Bảo vệ thành công luận án, có phản biện bài báo tốt.

Chứng tỏ có kiến thức hệ thống và mở rộng về các chủ đề đang nghiên cứu của chuyên ngành.

* Xây dựng đề án nghiên cứu từ các ý tưởng và giả thuyết một cách độc lập.
* Tiến hành nghiên cứu theo đề cương một cách độc lập
* Thực hiện được tổng quan y văn sát hợp chủ đề nghiên cứu.
* Ứng dụng được các phương pháp nghiên cứu và kỹ thuật thống kê áp dụng vào luận án
* Đánh giá các nghiên cứu hiện tại về chuyên ngành cóp hê phán tập trung vào phương pháp nghiên cứu, y đức.
* Tự định hướng, xác định và giải quyết được vấn đề nghiên cứu về chuyên ngành.
* Viết được bài báo khoa học về chủ đề nghiên cứu
* Viết và trình bày được báo cáo khoa học về chủ đề nghiên cứu

**d) Quản lý nghiên cứu và tìm nguồn tài trợ**

* Lập được dự án thuộc chuyên ngành xin tài trợ
* Áp dụng quản lý dự án hiệu quả thông qua việc xác định các mục đích nghiên cứu đặc hiệu cũng như các hoạt động
* Thiết kế hệ thống thu thập thông tin hiệu quả thông qua áp dụng quản lý dự án hiệu quả
* Thiết kế hệ thống thu thập thông tin sử dụng hiệu quả nguồn lực thích hợp
* Sử dụng công nghệ thông tin để quản lý cơ sở dữ liệu
* Thực hiện giám sát nghiên cứu đúng chuẩn bậc học cao học

**e) Kỹ năng giảng dạy**

* Thực hiện giảng dạy về một chủ đề thuộc chuyên ngành ở bậc cao học/ đại học
* Thực hiện hướng dẫn viết đề cương nghiên cứu khoa học về một chủ đề thuộc chuyên ngành ở bậc cao học/ đại học

**f) Kỹ năng giao tiếp**

* Diễn đạt và trình bày được với đề cương nghiên cứu bằng ngôn ngữ nói.
* Trình bày đề cương nghiên cứu sinh / báo cáo khoa học trong và ngòai nước rõ rang, chính xác với phong cách phù hợp
* Thảo luận / tranh luận sát hợp với người nghe
* Bảo vệ kết quả nghiên cứu một cách xây dựng tại các seminar

**3. Thái độ:**

1. Tuân thủ các nguyên tắc y đức trong thực hiện nghiên cứu
2. Áp dụng các chuẩn mực đạo đức khi ra quyết định trong thực hành dược khoa hàng ngày:
* Tận tụy vì sự nghiệp chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khỏe nhân dân;
* Trình bày được và thực hiện đúng quy tắc ứng xử của viên chức ngành y tế.
* Thực hành nghề nghiệp theo đúng quy chế, quy định, quy trình chuyên môn kỹ thuật và các quy định khác của pháp luật.
* Không ngừng nghiên cứu, học tập nâng cao trình độ, năng lực chuyên môn nghiệp vụ.
* Áp dụng được việc kết hợp y dược học hiện đại với y dược học cổ truyền trong các vấn đề nghiên cứu và ứng dụng.
* Trung thực, đoàn kết, tôn trọng và hợp tác với đồng nghiệp.

**4. Vị trí và khả năng việc làm sau khi tốt nghiệp:**

Học viên có khả năng đáp ứng yêu cầu công việc tại các vị trí sau:

1. Dược sĩ cao cấp - Mã số: V.08.08.20làm việc trong các cơ sở y tế công lập (Theo quy định tại Thông tư liên tịch số Số: 27/2015/TTLT-BYT-BNVngày 07/10/2015 của Bộ Y tế - Bộ Nội vụ)
2. Giảng viên chính, Nghiên cứu viên chính, Giảng viên cao cấp tại các cơ sở giáo dục và đào tạo.
3. Chuyên viên cao cấp tại các cơ quan quản lý y tế.

**5. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:**

Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp có khả năng tự học, tự nghiên cứu các vấn đề chuyên sâu và tham gia các lớp hậu tiến sĩ ở trong và ngoài nước.

Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp có khả năng làm Chủ nhiệm hoặc thư ký hoặc người tham gia chính các đề tài nghiên cứu khoa học cấp bộ hoặc tương đương trở lên hoặc sáng chế/phát minh khoa học chuyên ngành.

**NĂNG LỰC CỦA NGHIÊN CỨU SINH SAU KHI TỐT NGHIỆP**

**TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ**

**Chuyên ngành: HÓA DƯỢC**

Ngoài các yêu cầu chung về đạo đức nghề nghiệp, thái độ tuân thủ các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp, trình độ lý luận chính trị, kiến thức quốc phòng - an ninh theo quy định hiện hành và đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định hiện hành về Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành, người học sau khi tốt nghiệp trình độ tiến sĩ phải đạt được các yêu cầu năng lực tối thiểu sau đây:

**1. Kiến thức:**

Có hệ thống kiến thức chuyên sâu, tiên tiến và toàn diện thuộc lĩnh vực khoa học chuyên ngành Hóa Dược; có tư duy nghiên cứu độc lập, sáng tạo; làm chủ được các giá trị cốt lõi, quan trọng trong học thuật; phát triển các nguyên lý, học thuyết của chuyên ngành nghiên cứu; có kiến thức tổng hợp về pháp luật, tổ chức quản lý và bảo vệ môi trường; có tư duy mới trong tổ chức công việc chuyên môn và nghiên cứu để giải quyết các vấn đề phức tạp phát sinh.

**2. Kỹ năng:**

1. Hoàn thành các công việc cụ thể thuộc chuyên ngành được đào tạo:

Hiểu rõ các quy trình khám phá và phát triển thuốc mới; các quy trình tổng hợp hóa dược các thuốc thông dụng.

Có kỹ năng phát hiện, phân tích các vấn đề phức tạp và đưa ra được các giải pháp sáng tạo để giải quyết vấn đề; sáng tạo tri thức mới trong lĩnh vực chuyên môn; có khả năng thiết lập mạng lưới hợp tác quốc gia và quốc tế trong hoạt động chuyên môn; có năng lực tổng hợp trí tuệ tập thể, dẫn dắt chuyên môn để xử lý các vấn đề quy mô khu vực và quốc tế.

1. Hoàn thành các công việc mang tính chất nâng cao, phức tạp:

Có kỹ năng phân tích các quy trình tổng hợp hóa dược an toàn, hiệu quả và thân thiện với môi trường.

1. Các kỹ năng khác thuộc chuyên ngành yêu cầu:
2. Có kỹ năng ngoại ngữ có thể hiểu được các báo cáo phức tạp về các chủ đề cụ thể và trừu tượng, bao gồm cả việc trao đổi học thuật thuộc lĩnh vực chuyên ngành. Có thể giao tiếp, trao đổi học thuật bằng ngoại ngữ ở mức độ trôi chảy, thành thạo với người bản ngữ. Có thể viết được các báo cáo khoa học, báo cáo chuyên ngành; có thể giải thích quan điểm của mình về một vấn đề, phân tích quan điểm về sự lựa chọn các phương án khác nhau;

**3. Thái độ, năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

* Có năng lực phát hiện, giải quyết vấn đề; rút ra những nguyên tắc, quy luật trong quá trình giải quyết công việc;
* Đưa ra được những sáng kiến có giá trị và có khả năng đánh giá giá trị của các sáng kiến;
* Có khả năng thích nghi với môi trường làm việc hội nhập quốc tế; có năng lực lãnh đạo và có tầm ảnh hưởng tới định hướng phát triển chiến lược của tập thể;
* Có năng lực đưa ra được những đề xuất của chuyên gia hàng đầu với luận cứ chắc chắn về khoa học và thực tiễn;
* Có khả năng quyết định về kế hoạch làm việc, quản lý các hoạt động nghiên cứu, phát triển tri thức, ý tưởng mới, quy trình mới.

**4. Vị trí và khả năng việc làm sau khi tốt nghiệp:**

Học viên có khả năng đáp ứng yêu cầu công việc tại các vị trí sau:

1. Dược sĩ cao cấp - Mã số: V.08.08.20làm việc trong các cơ sở y tế công lập (Theo quy định tại Thông tư liên tịch số Số: 27/2015/TTLT-BYT-BNVngày 07/10/2015 của Bộ Y tế - Bộ Nội vụ)
2. Giảng viên chính, Nghiên cứu viên chính, Giảng viên cao cấp tại các cơ sở giáo dục và đào tạo.
3. Chuyên viên cao cấp tại các cơ quan quản lý y tế.

**5. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:**

Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp có khả năng tự học, tự nghiên cứu các vấn đề chuyên sâu và tham gia các lớp hậu tiến sĩ ở trong và ngoài nước.

Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp có khả năng làm Chủ nhiệm hoặc thư ký hoặc người tham gia chính các đề tài nghiên cứu khoa học cấp bộ hoặc tương đương trở lên hoặc sáng chế/phát minh khoa học chuyên ngành.

**CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNHĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ**

**Chuyên ngành: HÓA DƯỢC**

**1. Cấu trúc chương trình dành cho nghiên cứu sinh có trình độ thạc sĩ**

Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ dành cho nghiên cứu sinh có trình độ thạc sĩ bao gồm **90 tín chỉ** được thiết kế như sau:

PHẦN I: CÁC HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ: 6 tín chỉ

1. 02 học phần bắt buộc: 4 tín chỉ.

2. 01 học phần tự chọn: 2 tín chỉ.

PHẦN II: HAI CHUYÊN ĐỀ TIẾN SĨ VÀ BÀI TIỂU LUẬN TỔNG QUAN: 8 tín chỉ

1. 02 chuyên đề tiến sĩ: 4 tín chỉ.

2. Bài tiểu luận tổng quan: 4 tín chỉ.

PHẦN III: NGOẠI NGỮ, THAM GIA NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, VIẾT ≥ 2 BÀI BÁO KHOA HỌC, THỰC HIỆN LUẬN ÁN: 76 tín chỉ

**2. Cấu trúc chương trình dành cho nghiên cứu sinh có trình độ đại học**

Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ dành cho nghiên cứu sinh có trình độ đại học bao gồm 135 tín chỉ được thiết kế dựa theo chương trình khung của đối tượng học viên có bằng thạc sĩ đúng ngành và bổ sung toàn bộ các học phần của chương trình thạc sĩ đúng ngành ***Công nghệ dược phẩm - Bào chế***(không tính luận văn tốt nghiệp).

**KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ**

**Chuyên ngành: HÓA DƯỢC**

I. DÀNH CHO NGHIÊN CỨU SINH ĐÃ CÓ BẰNG THẠC SĨ

**PHẦN I. CÁC HỌC PHẦN BỔ SUNG: 06 tín chỉ**

1. **Học phần bắt buộc: 04 tín chỉ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | TÊN HỌC PHẦN | Số TC | PHÂN BỔ |
| LT | TH |
| 1 | Một số kỹ thuật mới trong tổng hợp thuốc | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Các phương pháp đánh giá khả năng gắn kết giữa hoạt chất và đích tác động | 2 | 2 | 0 |

1. **Học phần tự chọn: 02tín chỉ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | TÊN HỌC PHẦN | Số TC | PHÂN BỔ |
| LT | TH |
| 1 | Tổng hợp hóa dược trong công nghiệp | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Thực hành tốt sản xuất nguyên liệu hóa dược theo tiêu chuẩn WHO | 2 | 2 | 0 |
| 3 | Khám phá và phát triển thuốc mới | 2 | 2 | 0 |
| 4 | Những tiến bộ trong phát triển thuốc điều trị ung thư | 2 | 2 | 0 |
| 5 | Ứng dụng dược tin học trong thiết kế và phát triển phân tử thuốc mới | 2 | 2 | 0 |

**PHẦN II: CÁC HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ (08 tín chỉ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | TÊN HỌC PHẦN | Số TC | PHÂN BỔ |
| LT | TH |
| 1 | Chuyên đề 1 | 02 | 2 | 0 |
| 2 | Chuyên đề 2 | 02 | 2 | 0 |
| 3 | Tiểu luận tổng quan | 04 | 4 | 0 |

**PHẦN III: NGOẠI NGỮ, THAM GIA NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, VIẾT ≥ 2 BÀI BÁO KHOA HỌC, THỰC HIỆN LUẬN ÁN: 76 tín chỉ**

II. DÀNH CHO NGHIÊN CỨU SINH CÓ BẰNG ĐẠI HỌC

**PHẦN I: HỌC PHẦN BỔ SUNG**

1. **Các học phần của chương trình thạc sĩ chuyên ngành**

*NCS học toàn bộ chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành* ***Công Nghệ Dược Phẩm - Bào Chế,*** *(không tính luận văn tốt nghiệp):* ***45 tín chỉ***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên môn học | Số TC | Phân bố  |
| LT | TH |
| **Kiến thức chung** | **5** |  |  |
| 1 | Triết học | 3 | 3 | 0 |
| 2 | Anh văn chuyên ngành | 2 | 2 | 0 |
| **Kiến thức cơ sở** | **6** |  |  |
| 3 | Sinh học phân tử cơ sở Dược | 2 | 2 | 0 |
| 4 | Đạo đức trong hành nghề Dược | 2 | 2 | 0 |
| 5 | Phương pháp nghiên cứu khoa học | 2 | 2 | 0 |
| 6 | Trắc nghiệm giả thuyết thống kế trong ngành Dược | 2 | 1 | 1 |
| **Kiến thức chuyên ngành** |  |  |  |
|  | **Phần bắt buộc** | **18** |  |  |
| 7 | Sinh dược học | 2 | 2 | 0 |
| 8 | Nghiên cứu phát triển dược phẩm I | 3 | 2 | 1 |
| 9 | Thiết kế phân tử thuốc I | 3 | 3 | 0 |
| 10 | Các hệ thống trị liệu mới | 3 | 3 | 0 |
| 11 | Quản lý chất lượng trong sản xuất thuốc | 3 | 3 | 0 |
| 12 | Các quá trình công nghệ trong sản xuất dược phẩm I | 4 | 4 | 0 |
|  | **Phần tự chọn (tối thiểu 14)** | **14** |  |  |
| 13 | Các quá trình công nghệ trong sản xuất dược phẩm II | 3 | 3 | 0 |
| 14 | Nghiên cứu phát triển dược phẩm II | 3 | 3 | 0 |
| 15 | Mỹ phẩm và thực phẩm chức năng  | 2 | 2 | 0 |
| 16 | Công nghệ sản xuất nguyên liệu hóa dược  | 3 | 3 | 0 |
| 17 | Xây dựng qui trình và thực hành sản xuất dược phẩm  | 2 | 1 | 1 |
| 18 | Nâng cao độ ổn định, xác định tuổi thọ của thuốc | 3 | 3 | 0 |
| 19 | Thiết kế phân tử thuốc II | 2 | 1 | 1 |
| 20 | Các phương pháp phân tích dụng cụ | 3 | 3 | 0 |
| 21 | Tối ưu hóa công thức/quy trình | 3 | 2 | 1 |
| 22 | Công nghệ sản xuất dược phẩm có nguồn gốc sinh học | 3 | 2 | 1 |
| 23 | Dược động học | 2 | 2 | 0 |
| 24 | Các phương pháp nghiên cứu dược lý - Dược lâm sàng | 2 | 2 | 0 |
| 25 | Hóa hữu cơ nâng cao | 2 | 2 | 0 |
| 26 | Luật và Pháp chế trong sản xuất dược phẩm | 2 | 2 | 0 |

1. **Các học phần bổ sung chương trình tiến sĩ (6 tín chỉ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên môn học | Số TC | Phân bố  |
| LT | TH |
|  | **Phần bắt buộc** | **4** |  |  |
| 1 | Một số kỹ thuật mới trong tổng hợp thuốc | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Các phương pháp đánh giá khả năng gắn kết giữa hoạt chất và đích tác động | 2 | 2 | 0 |
|  | **Phần tự chọn (tối thiểu 2)** | **2** | 2 | 0 |
| 1 | Tổng hợp hóa dược trong công nghiệp | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Thực hành tốt sản xuất nguyên liệu hóa dược theo tiêu chuẩn WHO | 2 | 2 | 0 |
| 3 | Khám phá và phát triển thuốc mới | 2 | 2 | 0 |
| 4 | Những tiến bộ trong phát triển thuốc điều trị ung thư | 2 | 2 | 0 |
| 5 | Ứng dụng dược tin học trong thiết kế và phát triển phân tử thuốc mới | 2 | 2 | 0 |

**PHẦN II: CÁC HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ (8 tín chỉ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên môn học | Số TC | Phân bố  |
| LT | TH |
| 1 | Chuyên đề tiến sĩ 1 | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Chuyên đề tiến sĩ 2 | 2 | 2 | 0 |
| 3 | Tiểu luận tổng quan | 4 | 4 | 0 |

**PHẦN III: NGOẠI NGỮ, THAM GIA NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, VIẾT ≥ 2 BÀI BÁO KHOA HỌC, THỰC HIỆN LUẬN ÁN: 76 tín chỉ**

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 10 năm 2017*

**Trưởng chuyên ngành BAN CHỦ NHIỆM KHOA**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ**

**Chuyên ngành: HÓA DƯỢC**

**Mã số:..................**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

1. **Thông tin chung:**
* Tên học phần:**Các phương pháp đánh giá khả năng gắn kết giữa hoạt chất và đích tác động (Receptor–ligand binding assays)**
* Mã số:
* Thuộc khối kiến thức: Chuyên ngành
* Bộ môn phụ trách: Hóa Dược
* Giảng viên phụ trách: TS. Trần Ngọc Châu. ĐTDD: 0938776635
* Giảng viên tham gia giảng dạy:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên giảng viên** | **Đơn vị công tác** | **Điện thoại** | **Email** |
| 1 | PGS. TS. Lê Minh Trí | BM Hóa Dược |  | leminhtri@ump.edu.vn |
| 2 | PGS. TS. Trần Thành Đạo | BM Hóa Dược |  | daott@ump.edu.vn |
| 3 | PGS. TS. Trương Phương | BM Hóa Dược |  | truongphuong@ump.edu.vn |
| 4 | PGS. TS. Huỳnh Thị Ngọc Phương | BM Hóa Dược |  | huynhthingocphuong@ump.edu.vn |
| 5 | PGS. TS. Thái Khắc Minh | BM Hóa Dược |  | thaikhacminh@ump.edu.vnthaikhacminh@gmail.com |
| 6 | TS. Võ Thị Cẩm Vân | BM Hóa Dược |  | vothicamvan@ump.edu.vnvotcamvan@gmail.com |
| 7 | TS. Trần Ngọc Châu | BM Hóa Dược |  | tranchau@ump.edu.vn |

* Cấu trúc học phần: Số tín chỉ: 2 (Lý thuyết: 2, Thực hành:0)
* Số tiết lý thuyết: 30 tiết (tương đương 2 tín chỉ)
* Số tiết thực hành: 0
* Số giờ tự học: 30 tiết
* Một giờ tín chỉ được tính bằng 50 phút học tập
* Học phần: Bắt buộc cho chuyên ngành Hóa Dược
* Học phần tiên quyết: Thiết kế phân tử thuốc 1
1. **Mục tiêu học phần:**
* ***Kiến thức:***

- Trình bày được lý thuyết tương tác giữa hoạt chất và thụ thể sinh học

- Liệt kê được các phương pháp đánh giá tương tác hoạt chất và thụ thể

* ***Kỹ năng:***

- Ứng dụng phương pháp đánh giá tương tác trong nghiên cứu thuốc điều trị một bệnh lý cụ thể

* ***Thái độ:***

- Có tinh thần cầu tiến, không ngừng học tập

1. **Nội dung học phần:**
* Lý thuyết: 30 tiết, mỗi tiết 50 phút

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** |
| 1 | Cơ sở lý thuyết tương tác giữa hoạt chất – thụ thể | 5 |
| 2 | Các phương pháp đánh giá tương tác giữa hoạt chất – thụ thể |  |
| 2.1 | Các phương pháp sử dụng chất đánh dấu ligand (Labeled ligand-binding assays) | 4 |
| 2.2 | Các phương pháp không sử dụng chất đánh dấu (Label-free ligand-binding assays) | 4 |
| 2.3 | Các phương pháp nhiệt động (Thermodynamic ligand-binding assays) | 4 |
| 2.4 | Các phương pháp dựa vào cấu trúc đích tác động (Structure-based ligand-binding assays) | 4 |
| 2.5 | Các phương pháp *in silico* | 4 |
| 3 | Ứng dụng các phương pháp đánh giá tương tác hoạt chất – thụ thể trong nghiên cứu thuốc điều trị một nhóm bệnh lý cụ thể | 5 |
|  | **Tổng số** | **30** |

1. **Hình thức tổ chức dạy học:**

- Giảng dạy lý thuyết tại giảng đường: thuyết trình có hình ảnh minh họa, video clip kết hợp hỏi và trả lời câu hỏi

- Cho sinh viên trước một số chủ đề (nội dung 3) để sinh viên chuẩn bị seminar thảo luận nhóm, giảng viên sẽ tổng kết

1. **Hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập:**

- Thi trắc nghiệm và báo cáo chuyên đề

- Kết hợp đánh giá ý thức học tập, chuyên cần; có tính độc lập, sáng tạo

* ***Kiểm tra thường xuyên:*** *điểm kiểm tra thường xuyên × trọng số (0,3)*
* ***Kiểm tra kết thúc học phần:*** *điểm kiểm tra kết thúc học phần × trọng số (0,7)*
* **Điểm học phần** = (Điểm kiểm tra thường xuyên × trọng số) + (Điểm kết thúc học phần × trọng số)

Đạt ≥ 4 điểm;

Không đạt < 4 điểm học viên phải học lại.

1. **Tài liệu tham khảo:**
* Camille Georges Wermuth, The Practice of Medicinal Chemistry, 3rd edition,Academic Press, 2008.
* Alfred Burger, D.J. Abraham, Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery, John Wiley & Sons Inc., 2003
* Ye Fang, Ligand--receptor interaction platforms and their applications for drug discovery, Expert Opin. Drug Discov. (2012) 7(10)
* Lutea A.A. de Jong, Donald R.A. Uges, Jan Piet Franke, Rainer Bischoff, Receptor–ligand binding assays: Technologies and Applications, Journal of Chromatography B, 829 (2005) 1–25
* Sara Núñez, Jennifer Venhorst and Chris G. Kruse, Target–drug interactions: first principles and their application to drug discovery, DrugDiscoveryToday – Volume17,Numbers1/2 -January2012
1. **Phần mềm hay công cụ hỗ trợ thực hành:**

**Trưởng khoa/ Bộ môn**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

1. **Thông tin chung:**
* Tên học phần:**Một số kỹ thuật mới trong tổng hợp thuốc**
* Mã số học phần:
* Thuộc khối kiến thức: Chuyên ngành
* Bộ môn phụ trách: Hóa Dược
* Giảng viên phụ trách: PGS.TS. Trần Thành Đạo, ĐTDD: 0903716482
* Giảng viên tham gia giảng dạy:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên giảng viên** | **Đơn vị công tác** | **Điện thoại** | **Email** |
| 1 | PGS. TS. Lê Minh Trí | BM Hóa Dược |  | leminhtri1099@gmail.com |
| 2 | PGS. TS. Trần Thành Đạo | BM Hóa Dược |  | daott@ump.edu.vn |
| 3 | PGS. TS. Thái Khắc Minh | BM Hóa Dược |  | thaikhacminh@ump.edu.vnthaikhacminh@gmail.com |

* Cấu trúc học phần: Số tín chỉ: 2 (Lý thuyết: 2, Thực hành:0)
* Số tiết lý thuyết: 30 tiết (tương đương 2 tín chỉ)
* Số tiết thực hành: 0
* Số giờ tự học: 30 tiết
* Một giờ tín chỉ được tính bằng 50 phút học tập
* Học phần: Bắt buộc cho chuyên ngành Hóa Dược
* Học phần tiên quyết: Thiết kế phân tử thuốc 1
1. **Mục tiêu học phần:**
* ***Kiến thức:***

Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ có những khả năng sau:

* + Vận dụng được các phản ứng hóa học để bảo vệ nhóm chức trong quá trình tổng hợp,
	+ Áp dụng được các kỹ thuật mới, hiện đại bên cạnh phương pháp truyền thống để cho hiệu suất tốt hơn.
	+ Thực hành tốt trong nghiên cứu phát triển thuốc mới
* ***Kỹ năng:***
	+ Ứng dụng các kiến thức trên trong nghiên cứu phát triển thuốc.
* ***Thái độ:***
	+ Thực hiện đúng các bước trong thực hành tốt trong nghiên cứu phát triển thuốc, hiểu được tầm quan trọng của việc cập nhật kỹ thuật mới, phương pháp mới trong nghiên cứu phát triển thuốc.
1. **Nội dung học phần:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** |
| 1 | Thực hành tốt trong sản xuất nguyên liệu hóa dược | 4 |
| 2 | Kỹ thuật xanh trong tổng hợp hóa dược | 4 |
| 3 | Phương pháp bảo vệ nhóm chức trong tổng hợp hóa dược | 4 |
| 4 | Tổng hợp tổ hợp và song song- Kỹ thuật pha rắn trong tổng hợp hóa dược | 10 |
| 5 | Kỹ thuật vi sóng, siêu âm trong tổng hợp hóa dược  | 4 |
| 6 | Chất lỏng ion trong tổng hợp hóa dược | 4 |
|  | **Tổng số** | **30** |

1. **Hình thức tổ chức dạy học:**
	* Lý thuyết tại giảng đường: thuyết trình có hình ảnh minh họa và thảo luận nhóm.
	* Seminar do học viên chuẩn bị thảo luận về các ví dụ điển hình áp dụng kỹ thuật mới trong tổng hợp thuốc.
2. **Hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập:**

- Thi trắc nghiệm và câu hỏi ngắn

- Kết hợp đánh giá các seminar do sinh viên thực hiện

- Thi trắc nghiệm và báo cáo chuyên đề

- Kết hợp đánh giá ý thức học tập, chuyên cần; có tính độc lập, sáng tạo

* ***Kiểm tra thường xuyên:*** *điểm kiểm tra thường xuyên × trọng số (0,4)*
* ***Kiểm tra kết thúc học phần:*** *điểm kiểm tra kết thúc học phần × trọng số (0,6)*
* **Điểm học phần** = (Điểm kiểm tra thường xuyên × trọng số) + (Điểm kết thúc học phần × trọng số)

Đạt ≥ 4 điểm;

Không đạt < 4 điểm học viên phải học lại.

1. **Tài liệu tham khảo:**
* Good Manufacturing Practices for active ingredient manufacturers
* Smita Talaviya. Green chemistry: A tool in Pharmaceutical Chemistry. NHL Journal of Medical Sciences/ July 2012/ Vol. 1
* Andre´ Loupy. Microwaves in Organic Synthesis, Volume 1. WILY VCH. (2002)
* Jean-Louis LUCHE.SYNTHETIC ORGANIC SONOCHEMISTRY. Plenum Press (2004).
* Giovanni Sartori. Protection (and Deprotection) of Functional Groups in Organic Synthesis by Heterogeneous Catalysis Chem. Rev. 2004, 104, 199−250
* Burkhard König University of Regensburg. Combinatorial Chemistry and Synthesis on Solid Support
1. **Phần mềm hay công cụ hỗ trợ thực hành:**

**Trưởng khoa/ Bộ môn**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

1. **Thông tin chung:**
* Tên học phần: **WHO-GMP SẢN XUẤT NGUYÊN LIỆU HÓA DƯỢC**
* Thuộc khối kiến thức: (Chuyên ngành)
* Khoa/Bộ môn phụ trách: Hóa Dược
* Giảng viên phụ trách: PGS.TS. Lê Minh TríĐTDD: 0903718190
* Giảng viên tham gia giảng dạy:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên giảng viên** | **Đơn vị công tác** | **Điện thoại** | **Email** |
| 1 | PGS. TS. Lê Minh Trí | BM Hóa Dược |  | leminhtri1099@gmail.com |
| 2 | PGS. TS. Trần Thành Đạo | BM Hóa Dược |  | daott@ump.edu.vn |
| 3 | PGS. TS. Thái Khắc Minh | BM Hóa Dược |  | thaikhacminh@ump.edu.vnthaikhacminh@gmail.com |

* Cấu trúc học phần: Số tín chỉ: 2 (Lý thuyết: 2, Thực hành: 0)
* Số tiết lý thuyết: 30
* Số tiết thực hành: 0
* Số giờ tự học: 30
* Một giờ tín chỉ được tính bằng 50 phút học tập
* Học phần: Tự chọn cho chuyên ngành Hóa Dược
1. **Mục tiêu học phần:**
* *Kiến thức:*

- Trình bày được các quy tắc thực hiện WHO-GMP trong sản xuất nguyên liệu hoá dược từ tổng hợp hóa học

- Trình bày được các quy tắc thực hiện WHO-GMP trong sản xuất nguyên liệu hoá dược từ nguồn lên men vi sinh

- Trình bày được các quy tắc thực hiện WHO-GMP trong sản xuất nguyên liệu hoá dược từ nguồn nuôi cấy tế bào

* *Kỹ năng:*

- Lãnh đạo nhóm hay tham gia vào việc xây dựng nhà máy sản xuất nguyên liệu dược.

- Triển khai và theo dõi được quá trình sản xuất nguyên liệu hóa dược

* *Thái độ:*

- Nghiêm túc, trung thực và tuân thủ qui trình sản xuất nguyên liệu hóa dược từ các nguồn tổng hợp hóa học, lên men vi sinh hay nuôi cấy tế bào.

1. **Nội dung học phần:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** |
| 1 | I. GIỚI THIỆU1.1. Mục tiêu1.2. Điều khoản áp dụng1.3. Phạm vi | 1 |
| 2 | **II. QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG**2.1. Nguyên tắc2.2. Trách nhiệm của đơn vị chất lượng2.3. Trách nhiệm của hoạt động sản xuất2.4. Tự thanh tra2.5. Rà soát chất lượng sản phẩm | 2 |
| 3 | **III. NHÂN SỰ**3.1. Chất lượng nhân sự3.2. Vệ sinh của nhân sự3.3. Cố vấn | 1 |
| 4 | **IV. NHÀ XƯỞNG VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT**4.1. Thiết kế và xây dựng4.2. Hệ thống kỹ thuật4.3. Nước4.4. Khu chuyên biệt4.5. Ánh sáng4.6. Cống rãnh và chất thải4.7. Vệ sinh và bảo trì  | 2 |
| 5 | **V. THIẾT BỊ**5.1. Thiết kế và lắp đặt5.2. Bảo hành và vệ sinh5.3. Hiệu chỉnh5.4. Hệ thống máy tính | 2 |
| 6 | **VI. HỒ SƠ TÀI LIỆU VÀ GHI CHẾP**6.1. Hệ thống hồ sơ tài liệu và tiêu chuẩn6.2. Hồ sơ vệ sinh và sử dụng thiết bị6.3. Hồ sơ cho nguyên liệu thô, chế phẩm trung gian, nguyên liệu đóng gói và dán nhãn hoạt chất6.4. Hướng dẫn quy trình sản xuất gốc (hồ sơ quy trình sản xuất và kiểm soát)6.5. Hồ sơ sản xuất lô (Sản xuất và kiểm soát lô)6.6. Hồ sơ kiểm soát kiểm nghiệm6.7. Rà soát hồ sơ sản xuất lô | 2 |
| 7 | **VII. QUẢN LÝ NGUYÊN LIỆU** 7.1. Kiểm soát chung 7.2. Thu nhận và cách ly 7.3. Lấy mẫu và kiểm tra nguyên liệu sản xuất nhập đến 7.4. Lưu trữ7.5. Tái đánh giá  | 2 |
| 8 | **VIII. SẢN XUẤT VÀ KIỂM SOÁT TRONG QUÁ TRÌNH** 8.1. Vận hành sản xuất 8.2. Giới hạn thời gian 8.3. Lấy mẫu và kiểm soát trong quá trình 8.4. Phối trộn các lô sản phẩm trung gian hay nguyên liệu 8.5. Kiểm soát tạp nhiễm  | 2 |
| 9 | **IX. ĐÓNG GÓI VÀ PHÂN LOẠI NHÃN HOẠT CHẤT VÀ CHẾ PHẨM TRUNG GIAN** 9.1. Tổng quan9.2. Nguyên liệu đóng gói9.3. Phát hành và kiểm soát nhãn9.4. Vận hành đóng gói - dán nhãn | 1 |
| 10 | **X. BẢO QUẢN VÀ PHÂN PHỐI**10.1. Quy trình nhập kho10.2. Quy trình phân phối  | 1 |
| 11 | **XI. KIỂM SOÁT PHÒNG THÍ NGHIỆM**11.1. Kiểm soát chung11.2. Kiểm tra sản phẩm trung gian và hoạt chất làm thuốc11.3. Thẩm định quy trình phân tích11.4. Phiếu kiểm nghiệm11.5. Theo dõi độ ổn định của hoạt chất làm thuốc11.6. Ngày hết hạn và ngày kiểm tra lại11.7. Mẫu lưu | 2 |
| 12 | **XII. THẨM ĐỊNH**12.1. Chính sách thẩm đinh12.2. Tài liệu thẩm định12.3. Trình độ chuyên môn12.4. Phương pháp thẩm định quy trình12.5. Chương trình thẩm định quy trình12.6. Xem xét định kỳ hệ thống đã được thẩm định12.7. Thẩm định quy trình vệ sinh | 2 |
| 13 | **XIII. KIỂM SOÁT THAY ĐỔI** | 1 |
| 14 | **XIV. LOẠI BỎ HOẶC TÁI SỬ DỤNG NGUYÊN LIỆU**14.1. Loại bỏ14.2. Tái xử lý14.3. Tái chế14.4.Phục hồi vật liệu và dung môi14.5. Trường hợp bị trả lại | 2 |
| 15 | **XV. KHIẾU NẠI VÀ THU HỒI** | 1 |
| 16 | **XVI. CÁC NHÀ SẢN XUẤT THEO HỢP ĐỒNG** | 1 |
| 17 | **XVII. ĐẠI LÝ, MÔI GIỚI, BÁN BUÔN, PHÂN PHỐI, ĐÓNG GÓI LẠI, DÁN NHÃN LẠI**17.1. Áp dụng17.2. Khả năng truy xuất nguồn gốc của hoạt chất và sản phẩm trung gian được phân phối17.3. Quản lý chất lượng17.4. Đóng gói lại, dán nhãn lại và dự trữ (holding) hoạt chất và sản phẩm trung gian17.5. Độ ổn định17.6. Chuyển giao thông tin17.7. Giải quyết khiếu nại và thu hồi17.8. Giải quyết trả lại | 1 |
| 18 | **XVIII. HƯỚNG DẪN CỤ THỂ CHO CÁC HOẠT CHẤT SẢN XUẤT BẰNG PHƯƠNG PHÁP NUỐI CẤY/LÊN MEN TẾ BÀO**18.1. Hướng dẫn chung18.2. Bảo trì ngân hàng tế bào và lưu giữ hồ sơ18.3. Nuôi cấy/lên men tế bào18.4. Thu hoạch, cô lập và tinh khiết hóa18.5. Các bước loại bỏ/bất hoạt virus | 2 |
| 19 | **XIX. HOẠT CHẤT SỬ DỤNG TRONG THỬ NGHIỆMLÂM SÀNG**19.1. Hướng dẫn chung19.2. Chất lượng19.3. Thiết bị và cơ sở19.4. Kiếm soát nguyên liệu thô19.5. Sản xuất19.6. Thẩm định19.7. Thay đổi19.8. Kiểm soát phòng thí nghiệm19.9. Hồ sơ tài liệu  | 2 |
|  | **Tổng số** | **30** |

1. **Hình thức tổ chức dạy học:**
	* Lý thuyết tại giảng đường: thuyết trình có hình ảnh minh họa và thảo luận nhóm.
	* Seminar do học viên chuẩn bị thảo luận về các ví dụ về GMP trong sản xuất nguyên liệu hóa dược.
2. **Hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập:**

- Thi trắc nghiệm và câu hỏi ngắn

- Kết hợp đánh giá các seminar do sinh viên thực hiện

* ***Kiểm tra thường xuyên:*** *điểm kiểm tra thường xuyên (trình bày, thảo luận nhóm) × trọng số (0,4)*
* ***Kiểm tra kết thúc học phần:*** *điểm kiểm tra kết thúc học phần × trọng số (0,6)*
* **Điểm học phần** = (Điểm kiểm tra thường xuyên × trọng số) + (Điểm kết thúc học phần × trọng số)

Đạt ≥ 4 điểm;

Không đạt < 4 điểm học viên phải học lại

1. **Tài liệu tham khảo:**
* World Health Organization Technical Report Series, No. 957, 2010, Annex 2, WHO good manufacturing practices for active pharmaceutical ingredients
* Graham L. Patrick, An introduction to Medicinal Chemistry, Oxford University Press, 2010, chapter 8.
* William O. Foye, Thomas L. Lemke, David A. Williams, Medicinal Chemistry, fourth edition, Boston University, 2009.
1. **Phần mềm hay công cụ hỗ trợ thực hành:**

**Trưởng khoa/ Bộ môn**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

1. **Thông tin chung:**
* Tên học phần: KHÁM PHÁ VÀ PHÁT TRIỂN THUỐC MỚI
* Thuộc khối kiến thức: (Chuyên ngành)
* Khoa/Bộ môn phụ trách: Hóa Dược
* Giảng viên phụ trách: PGS.TS. Lê Minh Trí. ĐTDD: 0903718190
* Giảng viên tham gia giảng dạy:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên giảng viên** | **Đơn vị công tác** | **Điện thoại** | **Email** |
| 1 | PGS. TS. Lê Minh Trí | BM Hóa Dược |  | leminhtri1099@gmail.com |
| 2 | PGS. TS. Trần Thành Đạo | BM Hóa Dược |  | daott@ump.edu.vn |
| 3 | PGS. TS. Thái Khắc Minh | BM Hóa Dược |  | thaikhacminh@ump.edu.vnthaikhacminh@gmail.com |

* Cấu trúc học phần: Số tín chỉ: 2 (Lý thuyết: 2, Thực hành: 0)
* Số tiết lý thuyết: 30
* Số tiết thực hành: 0
* Số giờ tự học: 30
* Một giờ tín chỉ được tính bằng 50 phút học tập
* Học phần: Tự chọn cho chuyên ngành Hóa Dược
1. **Mục tiêu học phần:**
* ***Kiến thức:***

- Trình bày được các giai đoạn trong việc nghiên cứu khám phá một thuốc mới.

- Trình bày được các giai đoạn để phát triển một thuốc mới ra thị trường

* ***Kỹ năng:***

- Lãnh đạo nhóm hay tham gia vào việc nghiên cứu một thuốc mới.

- Triển khai và theo dõi được quá trình chuẩn bị đưa một thuốc mới ra thị trường dược phẩm.

* ***Thái độ:***

- Nghiêm túc, trung thực và tuân thủ qui trình nghiên cứu phát triển một thuốc mới.

1. **Nội dung học phần:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Nội dung | Số tiết |
| 1 | 1- Đại cương1.1- Khám phá phát triển thuốc ngày xưa1.2- Khám phá phát triển thuốc hiện nay | 1 |
| 2 | 2- Chọn lựa mô hình bệnh tật2.1- Các đích tác dụng của thuốc2.2- Sự khám phá các đích tác động của thuốc2.3- Đích tác động đặc trưng và chọn lọc2.4- Đích tác động đặc trưng và chọn lọc trong cơ thể2.5- Thuốc tác động tại đích đến các cơ quan hay mô đặc hiệu2.6- Các khó khăn | 2 |
| 3 | 3- Nhận diện thử nghiệm sinh học3.1- Nhận diện thử nghiệm sinh học3.2- Thử nghiệm *In vitro*3.3- Thử nghiệm *In vivo*3.4- Đánh giá thử nghiệm3.5- Sàng lọc số lượng lớn (high throughput screening)3.6- Sàng lọc bằng cộng hưởng từ hạt nhân | 3 |
| 4 | 4- Tìm hợp chất khởi nguồn (lead compound)4.1- Sàng lọc các hợp chất thiên nhiên - Từ thực vật - Từ động vật - Từ sinh vật biển - Từ sinh vật - Từ nọc độc và độc tố4.2- Y học cổ truyền4.3- Từ ngân hàng các hóa chất đã tổng hợp4.4- Từ các thuốc có sẵn- Từ các thuốc cải tiến công thức (me too drugs)- Giữ lại tác dụng phụ4.5- Từ các chất liên kết trong thiên nhiên hay các chất điều hòa- Các chất liên kết trong cơ thể- Các cơ chất của enzym- Các sản phẩm của enzym- Các chất điều hòa trong tự nhiên4.6- Tổng hợp tổ hợp (combinatory synthesis)4.7- Thiết kế nhờ sự trợ giúp của máy tính (drugs design)4.8- Nhờ sự may mắn và có ý tưởng chuẩn bị4.9- Vi tính hóa dựa vào ngân hàng dữ liệu của cấu trúc4.10- Thiết kế các chất khởi nguồn bằng NMR | 3 |
| 5 | 5- Phân lập và tinh khiết hóa | 2 |
| 6 | 6- Xác định cấu trúc | 2 |
| 7 | 7- Xác định sự liên quan giữa cấu trúc và tác dụng (SAR)7.1- Vai trò liên kết của các nhóm hydroxyl7.2- Vai trò liên kết của các nhóm amino7.3- Vai trò liên kết của vòng thơm7.4- Vai trò liên kết của nối đôi7.5- Vai trò liên kết của nhóm ceton (C=O)7.6- Vai trò liên kết của nhóm amid (-CONHR)7.7- Các chất đồng đẳng- Các nhóm đồng thể tích điện (Electronic isosteres)- Các nhóm đồng thể tích điện sinh học (Bio-isosteres)- Các nhóm đồng đẳng hóa học7.8- Tổng hợp các tiền hoạt chất (Precursor)7.9- Hướng nghiên cứu dựa trên các thụ thể sinh học (Receptors)7.10- Các chất ức chế enzym7.11- Các phương pháp thử nghiệm | 4 |
| 8 | 8- Nhận diện nhóm có hoạt tính | 2 |
| 9 | 9- Thiết kế thuốc hướng tác dụng tại đích | 2 |
| 10 | 10- Dược động học trong thiết kế thuốc | 1 |
| 11 | 11- Chuyển hóa thuốc11.1- Chuyển hóa thuốc pha I và pha II11.2- Thử nghiệm các chất chuyển hóa thuốc | 2 |
| 12 | 12- Sản xuất - Tổng hợp | 1 |
| 13 | 13- Thử nghiệm độc tính | 1 |
| 14 | 14- Thử nghiệm lâm sàng14.1- Thử nghiệm lâm sàng giai đoạn 1-2-3-414.2- Vấn đề đạo đức trong thử nghiệm lâm sàng | 2 |
| 15 | 15- Bản quyền (Patents) | 1 |
| 16 | 16- Thuốc từ dược liệu, cây cỏ | 1 |
|  | Tổng số | 30 |

1. **Hình thức tổ chức dạy học:**
	* Lý thuyết tại giảng đường: thuyết trình có hình ảnh minh họa và thảo luận nhóm.
	* Seminar do học viên chuẩn bị thảo luận về các ví dụ về GMP trong sản xuất nguyên liệu hóa dược.
2. **Hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập:**
* ***Kiểm tra thường xuyên:*** *điểm kiểm tra thường xuyên (trình bày, thảo luận nhóm) × trọng số (0,4)*
* ***Kiểm tra kết thúc học phần:*** *điểm kiểm tra kết thúc học phần × trọng số (0,6)*
* **Điểm học phần** = (Điểm kiểm tra thường xuyên × trọng số) + (Điểm kết thúc học phần × trọng số)

Đạt ≥ 4 điểm;

Không đạt < 4 điểm học viên phải học lại

1. **Tài liệu tham khảo:**
	* Graham L. Patrick, An introduction to Medicinal Chemistry, Oxford University Press, 2010, chapter 8.
	* William O. Foye, Thomas L. Lemke, David A. Williams, Medicinal Chemistry, fourth edition, Boston University, 2009.
	* Camille Georges Wermuth, The Practice of Medicinal Chemistry, Academic Press, 2008.
	* Shayne Cox Gad, Drug Discovery Handbook (Pharmaceutical Development Series), Wiley Blackwell, 2005
	* Alfred Burger, D.J. Abraham, Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery, John Wiley & Sons Inc., 2003
2. **Phần mềm hay công cụ hỗ trợ thực hành:**

 **Trưởng khoa/ Bộ môn**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

1. **Thông tin chung**
* Tên học phần:**Những tiến bộ trong phát triển thuốc điều trị ung thư**
* Thuộc khối kiến thức: Chuyên ngành
* Bộ môn phụ trách: Hóa Dược
* Giảng viên phụ trách: PGS. TS. Thái Khắc Minh– BM Hóa Dược – 0909 680 385; Email: thaikhacminh@gmail.com/thaikhacminh@ump.edu.vn
* Giảng viên tham gia giảng dạy:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên giảng viên** | **Đơn vị công tác** | **ĐT liên hệ** | **Email** |
| PGS. TS. Lê Minh Trí | BM Hóa Dược |  | leminhtri1099@gmail.com |
| PGS. TS. Trần Thành Đạo | BM Hóa Dược |  | daott@ump.edu.vn |
| PGS. TS. Trương Phương | BM Hóa Dược |  | phuongnq@hcm.fpt.vn |
| PGS. TS. Huỳnh Thị Ngọc Phương | BM Hóa Dược |  | ngocphuonghuynhthi@gmail.com |
| PGS. TS. Thái Khắc Minh | BM Hóa Dược |  | thaikhacminh@gmail.com |
| TS. Võ Thị Cẩm Vân | BM Hóa Dược |  | votcamvan@gmail.com |
| TS. Trần Ngọc Châu | BM Hóa Dược |  | tranchau@ump.edu.vn |

* Cấu trúc học phần: Số tín chỉ: 2 (Lý thuyết: 1, Thực hành: 0)
* Số tiết lý thuyết: 30
* Số tiết thực hành: 0
* Số giờ tự học: 30
* Một giờ tín chỉ được tính bằng 50 phút học tập
* Học phần: Tự chọn cho chuyên ngành Hóa Dược
1. **Mục tiêu của học phần:**

- Trình bày được những tiến bộ của hóa dược hiện đại và sinh học hiện đại trong việc khám phá và thiết kế những thuốc mới điều trị ung thư gồm hóa trị liệu và thuốc điều trị trúng đích

-Trình bày được cơ chế tác động của thuốc điều trị ung thư trong cơ thể ở mức độ phân tử.

-Tổng hợp một số thuốc điều trị ung thư cơ bản

1. **Nội dung học phần:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Nội dung | Số tiết |
| 1 | Đại cương về ung thư và thuốc điều trị ung thư | 3 |
| 2 | Các nhóm thuốc hóa trị liệu ung thu1. Tác nhân alkyl hóa
2. 2. Chất chống chuyển hóa và chất tương đồng nucleosid
3. Kháng sinh kháng ung thư
4. Tác nhân chống phân bào
5. Liệu pháp Hormon
6. Các thuốc điều trị ung thư kháng
 | 7 |
| 3 | Phát triển các nhóm thuốc điều trị trúng đích cấu trúc nhỏThuốc có cấu trúc nhỏ tác động lên thụ thể Tyrosine kinase và các cấu trúc liên quan | 5 |
| 4 | Phát triển các nhóm thuốc điều trị trúng đích có cấu trúc kháng thể đơn dòng | 5 |
| 5 | Điều trị miễn dịch và Tế bào trình diện kháng nguyên | 5 |
| 6 | Virus liên quan đến ung thư | 5 |
|  | Tổng cộng | 30 |

1. **Hình thức tổ chứa dạy học:**

- Giảng dạy lý thuyết tại giảng đường.

- Thảo luận nhóm

1. **Hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập:**

- Thi trắc nghiệm và câu hỏi ngắn

- Kết hợp đánh giá các seminar do sinh viên thực hiện

* ***Kiểm tra thường xuyên:*** *điểm kiểm tra thường xuyên (trình bày, thảo luận nhóm) × trọng số (0,4)*
* ***Kiểm tra kết thúc học phần:*** *điểm kiểm tra kết thúc học phần × trọng số (0,6)*
* **Điểm học phần** = (Điểm kiểm tra thường xuyên × trọng số) + (Điểm kết thúc học phần × trọng số)

Đạt ≥ 4 điểm;

Không đạt < 4 điểm học viên phải học lại

1. **Tài liệu tham khảo:**
* Graham L. Patrick, An introduction to medicinal chemistry, Oxford University Press, 2005
* Thomas L. Lemke, David A. Williams, Foye's Principles of Medicinal Chemistry, Lippincott Williams & Wilkins, US - 2007
* Camille Georges Wermuth, The Practice of Medicinal Chemistry, Academic Press, 2008.
* Shayne Cox Gad, Drug Discovery Handbook (Pharmaceutical Development Series), Wiley Blackwell, 2005
* Alfred Burger, D.J. Abraham, Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery, John Wiley & Sons Inc., 2003

**7. Phần mềm hay công cụ hỗ trợ thực hành**

**Trưởng khoa/ Bộ môn**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin chung**

* Tên học phần: **Ứng dụng dược tin học trong thiết kế và phát triển phân tử thuốc mới**
* Thuộc khối kiến thức: Chuyên ngành
* Bộ môn phụ trách: Hóa Dược
* Giảng viên phụ trách: : PGS. TS. Thái Khắc Minh– BM Hóa Dược – 0909 680 385 ; Email: thaikhacminh@gmail.com/thaikhacminh@ump.edu.vn
* Giảng viên tham gia giảng dạy:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên giảng viên** | **Đơn vị công tác** | **Email** |
| PGS. TS. Lê Minh Trí | BM Hóa Dược | leminhtri1099@gmail.com |
| PGS. TS. Trần Thành Đạo | BM Hóa Dược | daott@ump.edu.vn |
| PGS. TS. Trương Phương | BM Hóa Dược | phuongnq@hcm.fpt.vn |
| PGS. TS. Huỳnh Thị Ngọc Phương | BM Hóa Dược | ngocphuonghuynhthi@gmail.com |
| PGS. TS. Thái Khắc Minh | BM Hóa Dược | thaikhacminh@gmail.com |
| TS. Võ Thị Cẩm Vân | BM Hóa Dược | votcamvan@gmail.com |
| TS. Trần Ngọc Châu | BM Hóa Dược | tranchau@ump.edu.vn |

* Cấu trúc học phần: Số tín chỉ: 2 (Lý thuyết: 1, Thực hành: 1)
* Số tiết lý thuyết: 30
* Số tiết thực hành: 30
* Số giờ tự học: 30
* Một giờ tín chỉ được tính bằng 50 phút học tập
* Học phần: Tự chọn cho chuyên ngành Hóa Dược

**2. Mục tiêu của học phần:**

- Trình bày được phương pháp của dược tin học trong phát triển phân tử thuốc mới.

- Thực hành các thao tác cơ bản trong thiết kế thuốc hợp lý bao gồm thiết kế thuốc dựa vào cấu trúc mục tiêu và thiết kế thuốc dựa vào ligand.

**3. Nội dung học phần:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nội dung | Số tiếtLT | Số tiết TH |
| 1 | Cơ học phân tử và cơ học lượng tửPhân tích cấu dạng và động học phân tử | 3 |  |
| 2 | Mô phỏng cấu trúc 3D của ligand và tối ưu hóa cơ sở dữ liệu ligandCấu trúc 3D của mục tiêu tác động – PDB | 2 |  |
| 3 | Các phương pháp thiết kế thuốc dựa vào cấu trúc mục tiêu | 5 |  |
| 4 | Các phương pháp thiết kế thuốc dựa vào ligand | 5 |  |
| 5 | Thực hành: Các phương pháp thiết kế thuốc dựa vào cấu trúc mục tiêu trên cyclooxygenase-2, protease, phospho-diesterase... |  | 15 |
| 6 | Thực hành: Các phương pháp thiết kế thuốc dựa vào ligand trên một số mục tiêu cyclooxygenase-2, protease, phospho-diesterase… |  | 15 |
|  | **Tổng cộng** | **15** | **30** |

**4. Hình thức tổ chứa dạy học:**

- Giảng dạy lý thuyết tại giảng đường.

- Thảo luận nhóm

- Thực hành tại phòng thí nghiệm

**5. Hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập:**

- Thi trắc nghiệm và câu hỏi ngắn

- Kết hợp đánh giá các seminar do sinh viên thực hiện

* ***Kiểm tra thường xuyên:*** *điểm kiểm tra thường xuyên (trình bày, thảo luận nhóm) × trọng số (0,4)*
* ***Kiểm tra kết thúc học phần:*** *điểm kiểm tra kết thúc học phần × trọng số (0,6)*
* **Điểm học phần** = (Điểm kiểm tra thường xuyên × trọng số) + (Điểm kết thúc học phần × trọng số)

Đạt ≥ 4 điểm;

Không đạt < 4 điểm học viên phải học lại

**6. Tài liệu tham khảo:**

* Molecular Modeling - Basic Principles and Applications - HansDieter Höltje, Wolfgang Sippl, Didier Rognan, Gerd Folkers - Wiley VCH – 2008
* Molecular Operating Enviroment MOE - Chemical Computing Group Inc. 2009.
* Drug Discovery Handbook (Pharmaceutical Development Series) -Shayne Cox Gad – Wiley Blackwell -2005
* An introduction to medicinal chemistry – Graham L. Patrick – Oxford University Press – 2005

**7. Phần mềm hay công cụ hỗ trợ thực hành**

MOE: Molecular Operating Environment - Chemical Computing Group

RCSB PDB: RCSB Protein Data Bank - www.rcsb.org

**Trưởng khoa/ Bộ môn**

BỘ Y TẾ **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

 **ĐẠI HỌC Y DƯỢC Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**THÔNG BÁO**

**Công khai cam kết chất lượng đào tạo trình độ tiến sĩ**

**Chuyên ngành: HÓA DƯỢC**

**Mã số: 62 73 01 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Trình độ tiến sĩ** |
| I | Điều kiện tuyển sinh  | - Bằng Thạc sĩ phù hợp chuyên ngành đăng ký dự tuyển;Thạc sĩ chuyên ngành gần (hóa dược, hóa hữu cơ, hóa lý, công nghệ hóa...) được hội đồng khoa học chấp nhận; Bằng dược sĩ hệ chính qui tốt nghiệp loại khá; có thâm niên công tác 02 năm (tính đến ngày nộp hồ sơ dự thi) trong chuyên ngành đăng ký dự thi. Trường hợp tốt nghiệp loại giỏi được dự thi ngay.- Một bài luận về dự định nghiên cứu. Hai thư giới thiệu của hai nhà khoa học hoặc một thư giới thiệu của một nhà khoa học và một thư giới thiệu của thủ trưởng cơ quan đơn vị có thời gian công tác chung ít nhất 06 tháng. Được cơ quản chủ quản cử đi dự thi. |
| II | Điều kiện cơ sở vật chất của nhà Trường cam kết phục vụ người học (như phòng học, trang thiết bị, thư viện ...) | Nhà trường có đầy đủ cơ sở vật chất phục vụ đào tạo |
| III | Đội ngũ giảng viên  | **GS:0; PGS: 5; TS: 2** |
| IV | Các hoạt động hỗ trợ học tập, sinh hoạt cho học viên | - Hỗ trợ tài nguyên, máy móc thiết bị nghiên cứu- Tham gia các đề tài nghiên cứu cấp cơ sở, Bộ, nhà nước tại Bộ môn |
| V | Yêu cầu về tinh thần và thái độ học tập của học viên  | Tuân thủ các nguyên tắc y đức trong thực hiện nghiên cứuÁp dụng các chuẩn mực đạo đức khi ra quyết định trong thực hành dược khoa hàng ngày:* + Tận tụy vì sự nghiệp chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khỏe nhân dân;
	+ Trình bày được và thực hiện đúng quy tắc ứng xử của viên chức ngành y tế.
	+ Thực hành nghề nghiệp theo đúng quy chế, quy định, quy trình chuyên môn kỹ thuật và các quy định khác của pháp luật.
	+ Không ngừng nghiên cứu, học tập nâng cao trình độ, năng lực chuyên môn nghiệp vụ.
	+ Áp dụng được việc kết hợp y dược học hiện đại với y dược học cổ truyền trong các vấn đề nghiên cứu và ứng dụng.
* Trung thực, đoàn kết, tôn trọng và hợp tác với đồng nghiệp.
 |
| VI | Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, trình độ ngoại ngữ đạt được | **Kiến thức**: ***a) Kiến thức về khái niệm chuyên ngành**** Mô tả, giải thích, xác định được vị trí hiện tại của chuyên ngành Hóa Dược trong hệ thống ngành dược cũng như các học thuyết nền tảng, khái niệm quan trọng, thực hành trong chuyên ngành.
* Áp dụng được kiến thức mới vào lãnh vực đang nghiên cứu thông qua thiết kế, tiến hành nghiên cứu thực nghiệm, thủ thuật,
* Xác định được mô hình lý thuyết / thực hành hóa dược mới sát hợp thực tế Việt nam qua kết quả luận án
* Xác định được kiến thức mới có sát hợp với các hiểu biết hiện tại thuộc chuyên ngành.

***b) Kiến thức tổng hợp về pháp luật, tổ chức quản lý và bảo vệ môi trường; có tư duy mới trong tổ chức công việc chuyên môn và nghiên cứu để giải quyết các vấn đề phức tạp phát sinh**** Trình bày được quan điểm, chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân; nắm được định hướng phát triển chuyên môn, kỹ thuật chuyên ngành trong nước và trên thế giới;
* Thực hiện các đề cương nghiên cứu, thực hiện nghiên cứu để giải quyết các vấn đề phức tạp thuộc chuyên ngành tuân thủ đạo đức nghiên cứu, pháp luật Việt nam.
* Tổ chức thực hiện và kiểm tra được việc thực hiện các quy định, pháp luật về dược;

***c) Kiến thức về quản lý nghiên cứu**** Thiết lập được quy trình khi tổ chức tiến hành hoạt động nghiên cứu, đề tài, dự án
* Giải thích các bước xin tài trợ và đánh giá nghiên cứu và chú ý đến yếu tố bảo vệ môi trường
* Giải thích các bước sử dụng kết quả nghiên cứu vào thương mại hay giảng dạy chú ý đến yếu tố bảo vệ môi trường
 |
| **Kỹ năng:** **a) Tra cứu tài liệu và giao tiếp hiệu quả** Đánh giá có tính chất phê phán các nghiên cứu hiện tại của chuyên ngành và thực hiện được bài trình bài dưới dạng viết hay nói một cách hiệu quả **b) Kỹ năng nghiên cứu**Có kỹ năng phát hiện, phân tích các vấn đề phức tạp* Chứng tỏ được khả năng mạnh về lồng ghép lý thuyết vào thực tế thực hành (applied theory).
* Viết đề cương nghiên cứu có mô hình lý thuyết nâng đở
* Xác định vấn đề nghiên cứu phù hợp văn hoá, pháp lý

**c) Áp dụng thành công phương pháp nghiên cứu khoa học vào luận án:** Xây dựng giả thuyết, kiểm nghiệm giải thuyết bằng các nghiên cứu cá nhân bao gồm kiểm soát thích hợp và hình thành các kết luận bảo vệ được* Áp dụng lối tiếp cận nghiên cứu định tính và định lượng trong giải quyết vấn đề nghiên cứu của chuyên ngành
* Đánh giá có phê phán các thông tin khoa học có giá trị từ các nguồn khác nhau bao gồm các nguồn từ chính quyền.
* Phân tích các kết quả khoa học tìm được
* Viết luận án, báo cáo về chủ đề nghiên cứu chuyên ngành
* Áp dụng các phương pháp và kỹ thuật nghiên cứu liên ngành vào luận án.
* Bình duyệt peer reviewed cho các bài báo gửi đăng, đề cương nghiên cứu
* Viết bài nghiên cứu gốc original researchvề chủ đề nghiên cứu
* Lập kế hoạch nghiên cứu
* Khám phá, giải thích và truyền thông kiến thức mới từ các nghiên cứu gốc đã thông qua bình duyệt đồng đẳng
* Trình bày và bảo vệ kết quả các nghiên cứu gốc về chuyên ngành trước các chuyên gia ngành.
* Bảo vệ thành công luận án, có phản biện bài báo tốt.

Chứng tỏ có kiến thức hệ thống và mở rộng về các chủ đề đang nghiên cứu của chuyên ngành.* Xây dựng đề án nghiên cứu từ các ý tưởng và giả thuyết một cách độc lập.
* Tiến hành nghiên cứu theo đề cương một cách độc lập
* Thực hiện được tổng quan y văn sát hợp chủ đề nghiên cứu.
* Ứng dụng được các phương pháp nghiên cứu và kỹ thuật thống kê áp dụng vào luận án
* Đánh giá các nghiên cứu hiện tại về chuyên ngành cóp hê phán tập trung vào phương pháp nghiên cứu, y đức.
* Tự định hướng, xác định và giải quyết được vấn đề nghiên cứu về chuyên ngành.
* Viết được bài báo khoa học về chủ đề nghiên cứu
* Viết và trình bày được báo cáo khoa học về chủ đề nghiên cứu

**d) Quản lý nghiên cứu và tìm nguồn tài trợ*** Lập được dự án thuộc chuyên ngành xin tài trợ
* Áp dụng quản lý dự án hiệu quả thông qua việc xác định các mục đích nghiên cứu đặc hiệu cũng như các hoạt động
* Thiết kế hệ thống thu thập thông tin hiệu quả thông qua áp dụng quản lý dự án hiệu quả
* Thiết kế hệ thống thu thập thông tin sử dụng hiệu quả nguồn lực thích hợp
* Sử dụng công nghệ thông tin để quản lý cơ sở dữ liệu
* Thực hiện giám sát nghiên cứu đúng chuẩn bậc học cao học

**e) Kỹ năng giảng dạy*** Thực hiện giảng dạy về một chủ đề thuộc chuyên ngành ở bậc cao học/ đại học
* Thực hiện hướng dẫn viết đề cương nghiên cứu khoa học về một chủ đề thuộc chuyên ngành ở bậc cao học/ đại học

**f) Kỹ năng giao tiếp*** Diễn đạt và trình bày được với đề cương nghiên cứu bằng ngôn ngữ nói.
* Trình bày đề cương nghiên cứu sinh / báo cáo khoa học trong và ngòai nước rõ rang, chính xác với phong cách phù hợp
* Thảo luận / tranh luận sát hợp với người nghe
* Bảo vệ kết quả nghiên cứu một cách xây dựng tại các seminar
 |
| **Ngoại ngữ**: tương đương cấp độ B2 Khung năng lực ngoại ngữ Châu Âu |
| VII | Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp; Học tập nâng cao trình độ | 1. Dược sĩ cao cấp - Mã số: V.08.08.20 làm việc trong các cơ sở y tế công lập (Theo quy định tại Thông tư liên tịch số Số: 27/2015/TTLT-BYT-BNV ngày 07/10/2015 của Bộ Y tế - Bộ Nội vụ)
2. Giảng viên chính, Nghiên cứu viên chính, Giảng viên cao cấp tại các cơ sở giáo dục và đào tạo.
3. Chuyên viên cao cấp tại các cơ quan quản lý y tế.
 |

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng10 năm 2017*

 **HIỆU TRƯỞNG**

**MỤC LỤC**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục đích yêu cầu và căn cứ xây dựng chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ** | **1** |
| 1. Mục đích yêu cầu | 1 |
| 2. Giải thích từ ngữ | 1 |
| 3. Căn cứ xây dựng chương trình đào tạo | 2 |
| **Mục tiêu chung và mục tiêu cụ thể chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ** | 4 |
| **Chuẩn đầu ra** | 6 |
| 1. Kiến thức | 6 |
| 2. Kỹ năng | 7 |
| 3. Thái độ | 8 |
| 4. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp tiến sĩ | 9 |
| 5. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp tiến sĩ | 9 |
| **Năng lực của nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp trình độ tiến sĩ** | 10 |
| **Cấu trúc chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ** | 12 |
| 1. Đành cho NCS đã có bằng thạc sĩ | 12 |
| 2. Dành cho NCS chưa có bằng thạc sĩ (đã có bằng đại học) | 12 |
| **Khung chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ** | 13 |
| 1. Đành cho NCS đã có bằng thạc sĩ | 14 |
| 2. Dành cho NCS chưa có bằng thạc sĩ (đã có bằng đại học) | 15 |
| **Đề cương chi tiết học phần/môn học** |  |
| Các phương pháp đánh giá khả năng gắn kết giữa hoạt chất và đích tác động  | 17 |
| Một số kỹ thuật mới trong tổng hợp hóa dược | 20 |
| WHO-GMP sản xuất nguyên liệu hóa dược | 23 |
| Khám phá và phát triển thuốc mới | 29 |
| Những tiến bộ trong phát triển thuốc ung thư | 33 |
| Ứng dụng dược tin học trong thiết kế và phát triển thuốc | 36 |
| **CÔNG KHAI CAM KẾT CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO** | 39 |