

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC DUY TÂN



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

CHUYÊN NGÀNH:
DƯỢC LIỆU – DƯỢC HỌC CỔ TRUYỀN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: THẠC SĨ
MÃ NGÀNH: 8720206

Đà Nẵng, năm 2020

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

Chuyên ngành: Dược liệu – Dược học cổ truyền

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Mã ngành: 8720206

I. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành đào tạo: Dược liệu – Dược học cổ truyền

Mã ngành: **8720206**

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

1.1. Căn cứ xây dựng chương trình đào tạo

Việc xây dựng chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành Dược liệu – Dược học cổ truyền dựa trên những văn bản sau đây:

- Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt khung trình độ quốc gia Việt Nam;

- Căn cứ luật Giáo dục đại học sửa đổi số 34/2018 ngày 19/11/2018;

- Căn cứ quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ Ban hành Điều lệ trường đại học;

- Căn cứ Quyết định số 666/TTg ngày 11/11/1994 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Dân lập Duy Tân;

- Căn cứ Quyết định số 1704/QĐ-TTg ngày 02/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc chuyển đổi loại hình của Trường Đại học Duy Tân;

- Căn cứ vào thông tư 15/2014//TT-BGDĐT ngày 15/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo Dục và Đào tạo ban hành quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ;

- Căn cứ Thông tư số 09/2017/TT-BGDĐT ngày 04/04/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành quy định về điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành hoặc chuyên ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành hoặc chuyên ngành đào tạo trình độ thạc sĩ, trình độ tiến sĩ;

- Căn cứ Quyết định số 7534/QĐ-UBND ngày 10/10/2015 của Chủ tịch Ủy ban Nhân dân thành phố Đà Nẵng về việc công nhận Hội đồng Quản trị nhiệm kỳ 2015 - 2020

của Trường Đại học Duy Tân;

- Căn cứ Quyết định số 05/QĐ-ĐHDT ngày 16/03/2020 của Chủ tịch hội đồng quản trị CTCP Tập đoàn Duy Tân về việc công nhận Hiệu trưởng Trường Đại học Duy Tân;

- Căn cứ Quyết định số 83/TTg ngày 16/1/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc cho phép Trường Đại học Duy Tân đào tạo Sau đại học;

- Căn cứ vào nhu cầu thực tiễn của việc đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Dược liệu – Dược học cổ truyền.

1.2. Mục tiêu đào tạo

1.2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành Dược liệu – Dược học cổ truyền nhằm đào tạo thạc sĩ có phẩm chất chính trị vững vàng; nắm bắt được những kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực Dược liệu – Dược học cổ truyền; đào tạo những thạc sĩ có trình độ sâu, rộng về lý thuyết, có trình độ cao về thực hành, có khả năng làm việc độc lập sáng tạo, có kỹ năng nghiên cứu phát triển, đổi mới và sử dụng được các công nghệ mới hiện đại trong lĩnh vực Dược nói chung và Dược liệu – Dược học cổ truyền nói riêng; và có tinh thần trách nhiệm, phát huy phẩm chất, y đức trong thực hành nghề nghiệp; có đủ trình độ tiếng Anh để sử dụng khi nghiên cứu và làm việc trong lĩnh vực Dược.

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.2.1 Mục tiêu về kiến thức

- Cập nhật, mở rộng và nâng cao kiến thức về chuyên ngành Dược liệu – Dược học cổ truyền đã được tích lũy ở bậc đại học; trang bị các kiến thức thực tế và lý thuyết sâu rộng chuyên ngành Dược liệu – Dược học cổ truyền.

- Trang bị kiến thức và nâng cao năng lực ứng dụng trong thực tiễn tổ chức thực hiện và thực hành sản xuất nguyên liệu, bán thành phẩm và thuốc có nguồn gốc thực phẩm.

- Trang bị kiến thức và nâng cao năng lực ứng dụng trong thực hiện công tác tiêu chuẩn hóa và đảm bảo chất lượng dược liệu, thuốc có nguồn gốc tự nhiên.

- Trang bị các kiến thức về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mới trong lĩnh vực Dược nói chung và Dược liệu – Dược học cổ truyền nói riêng.

- Trang bị kiến thức về hướng dẫn sử dụng các dược liệu, thuốc có nguồn gốc tự nhiên an toàn, hợp lý, hiệu quả.

1.2.2.2 Mục tiêu về kỹ năng

Học viên tốt nghiệp chuyên ngành Dược liệu - Dược cổ truyền được nâng cao năng lực về lý thuyết phương pháp nghiên cứu khoa học, được trang bị đầy đủ công cụ phục vụ nghiên cứu và phát triển, trang bị về khả năng độc lập nghiên cứu, về sáng tạo khoa học và công nghệ trong lĩnh vực Dược.

- Nâng cao kỹ năng phân tích, tổng hợp và đánh giá đối với các vấn đề liên quan đến Dược liệu – Dược cổ truyền.

- Phát triển kỹ năng nghiên cứu độc lập của học viên đối với các vấn đề về dược liệu như: chiết tách, phân lập các chất theo định hướng sinh học, điều chế cao định chuẩn, phân lập chất chuẩn từ dược liệu, xây dựng quy trình kiểm nghiệm,...

- Trang bị kỹ năng quản lý, điều hành chuyên môn trong nghiên cứu và phát triển các sản phẩm có nguồn gốc từ tự nhiên.

- Có kỹ năng Tiếng Anh ở mức có thể đọc hiểu, nắm vững các công việc liên quan đến ngành dược đào tạo và đạt chuẩn đầu ra về ngoại ngữ theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo ở trình độ thạc sĩ.

1.2.2.3. 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:

- Nhân viên/ chuyên viên/ cán bộ quản lý tại các công ty sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm, hoá thực phẩm trong các bộ phận như Nghiên cứu phát triển, Đảm bảo chất lượng, Kiểm nghiệm và Sản xuất thuốc từ dược liệu.

- Chuyên viên tại các cơ sở nuôi trồng dược liệu: Bộ phận Nghiên cứu, đảm bảo chất lượng.

- Chuyên viên tại các cơ quan quản lý nhà nước về y tế.

- Nhân viên/ chuyên viên/ cán bộ quản lý các công kinh doanh dược liệu và dược phẩm.

- Giảng viên, giảng viên chính, nghiên cứu viên tại các Trường, Viện nghiên cứu về dược liệu, dược học cổ truyền hoá học các hợp chất tự nhiên.

- Nhân viên/ cán bộ quản lý tại khoa dược bệnh viện, đặc biệt mảng liên quan tới y dược học cổ truyền.

1.3. Chuẩn đầu ra

1.3.1. Về kiến thức

- a) Mô tả được các liên kết chặt chẽ giữa lý thuyết và thực hành nghiên cứu khoa học.
- b) Mô tả được quá trình thực hiện tự định hướng, học tập suốt đời.
- c) Mô tả được xu hướng và các tiến bộ trong nghiên cứu, sử dụng dược liệu và các hợp chất tự nhiên.
- d) Mô tả được các yêu cầu, nguyên tắc để đảm bảo chất lượng, sự ổn định của dược liệu và thuốc có nguồn gốc tự nhiên; các yêu cầu, nội dung thực hiện và cách thức tổ chức thực hiện GAP/GCP trong sản xuất dược liệu.
- e) Mô tả được các yêu cầu, nội dung và phương pháp xây dựng tiêu chuẩn chất lượng, đánh giá tiêu chuẩn chất lượng cho dược liệu và các sản phẩm từ dược liệu.
- f) Mô tả được các yêu cầu, nguyên tắc và phương pháp chiết xuất hiện đại để chiết các hoạt chất từ dược liệu, điều chế cao định chuẩn.
- g) Mô tả được các phương pháp phân tích hiện đại ứng dụng trong phân tích và phân lập các hợp chất tự nhiên.
- h) Mô tả được các đặc điểm phổ học (UV, IR, NMR, MS) ứng dụng trong xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên.
- i) Mô tả được các yêu cầu, tiêu chuẩn, cách thức tổ chức thực hiện các Thực hành tốt trong chiết xuất, điều chế các cao định chuẩn và sản xuất thuốc từ dược liệu.
- j) Mô tả được yêu cầu, định hướng và phương pháp luận trong nghiên cứu một dược liệu và phát triển thuốc từ dược liệu.
- k) Mô tả được các nội dung cơ bản của dược lý dược liệu và các nhóm dược liệu có tác dụng trong chăm sóc, bảo vệ sức khỏe và điều trị; các ứng dụng của dược liệu trong mỹ phẩm và thực phẩm chức năng.
- l) Mô tả được các nguyên lý học thuyết âm dương, ngũ hành áp dụng trong lập phương, phối ngũ, chế biến và sử dụng thuốc Đông y và ứng dụng trong sơ chế, bào chế các vị thuốc cổ truyền.

1.3.2. Về kỹ năng

Kỹ năng chuyên môn

- a) Lồng ghép các hoạt động liên ngành và giao tiếp cần thiết trong xây dựng đề cương nghiên cứu về vấn đề thuộc chuyên ngành.
- b) Phát hiện được vấn đề nghiên cứu thường gặp/ phổ biến trong chuyên ngành.
- c) Áp dụng được các phương pháp nghiên cứu khoa học đã được huấn luyện vào viết đề cương nghiên cứu luận văn thạc sĩ/ nghiên cứu.
- d) Xây dựng được câu hỏi nghiên cứu sát hợp giả thuyết nghiên cứu
- e) Xây dựng được thiết kế nghiên cứu sát hợp câu hỏi nghiên cứu để giải quyết các vấn đề của chuyên ngành
- f) Hình thành được kỹ năng đánh giá bài báo nghiên cứu thuộc chuyên ngành
- g) Xây dựng được đề cương nghiên cứu sát hợp với các thiết kế nghiên cứu thường gặp
- h) Tiến hành một cách độc lập phân tích, đánh giá dữ liệu, kết quả nghiên cứu với các phương pháp đã được huấn luyện
- i) Tiến hành được nghiên cứu độc lập hay kết hợp với các chuyên ngành khác về các vấn đề sức khỏe thường gặp – bệnh thường gặp.
- j) Thành thạo các thao tác sử dụng các dụng cụ, thiết bị hiện đại sử dụng cho việc chiết tách và kiểm nghiệm dược liệu.
- k) Thành thạo các phương pháp kiểm nghiệm hiện đại, áp dụng cho cho dược liệu và thuốc từ dược liệu.
- l) Chiết xuất và tinh chế được các nhóm hợp chất chính trong dược liệu.
- m) Xác định được cấu trúc một số hợp chất tự nhiên bằng phối hợp các phương pháp phổ học (UV, IR, NMR, MS).
- n) Thực hiện được các nghiên cứu về dược liệu như: chiết tách, phân lập các chất theo định hướng sinh học; theo dõi động thái các chất trong cây thuốc; điều chế cao định chuẩn; điều chế chất chuẩn từ dược liệu; xây dựng quy trình kiểm nghiệm, tiêu chuẩn kỹ thuật cho dược liệu và các chế phẩm từ dược liệu...
- o) Hướng dẫn sử dụng an toàn, hiệu quả các vị thuốc và thuốc dược liệu cho người sử dụng.

Quản lý nghiên cứu

- p) Xây dựng được kỹ năng viết đề cương xin tài trợ nghiên cứu các cấp Sở, Tỉnh, Bộ, Quốc tế
- q) Xây dựng được kỹ năng lập kế hoạch - thực hiện nghiên cứu các cấp Sở, Tỉnh, Bộ, Quốc tế
- r) Xây dựng kỹ năng phát triển, tiến hành giám sát nghiên cứu trong các lãnh vực thường gặp của chuyên ngành
- s) Xây dựng được kỹ năng độc lập viết báo cáo khoa học/ bài báo khoa học/ bài trình bày hội nghị khoa học cấp Sở, Tỉnh, Bộ, Quốc tế
- t) Tiến hành giám sát được dự án nghiên cứu theo đúng yêu cầu ở trình độ thạc sĩ.

1.3.3. Về mức tự chủ và trách nhiệm

- a) Tuân thủ các nguyên tắc y đức trong thực hiện nghiên cứu.
- b) Thực hiện đúng 12 điều đạo đức của người cán bộ y tế và 10 điều đạo đức của người hành nghề dược.
- c) Thực hành nghề nghiệp theo đúng quy chế, quy định, quy trình chuyên môn kỹ thuật và các quy định khác của pháp luật.
- d) Không ngừng học tập nâng cao trình độ, năng lực chuyên môn nghiệp vụ.
- e) Có thái độ đúng đắn về sử dụng dược liệu và thuốc có nguồn gốc tự nhiên trong chăm sóc sức khỏe, phòng và chữa bệnh; trong phối hợp đông và tây y; có trách nhiệm và chịu trách nhiệm nghề nghiệp trong lĩnh vực hoạt động.
- f) Trung thực, khách quan, công bằng, trách nhiệm, đoàn kết, tôn trọng và hợp tác với đồng nghiệp trong thực hành nghề nghiệp.

1.4. Yêu cầu đối với người dự tuyển

Người dự tuyển đào tạo trình độ thạc sĩ phải đáp ứng các điều kiện sau:

- a. Về văn bằng: Có bằng tốt nghiệp đại học Dược được dự thi ngay sau khi tốt nghiệp
- b. Có đủ sức khỏe để học tập.
- c. Nộp hồ sơ đầy đủ, đúng thời hạn theo quy định của Đại học Duy Tân.
- d. Lý lịch bản thân rõ ràng, không trong thời gian thi hành kỷ luật từ mức cảnh cáo trở lên và không trong thời gian thi hành án dân sự

1.5. Điều kiện tốt nghiệp

- Thời gian đào tạo 02 năm tập trung liên tục.

- Số tín chỉ ít nhất người học phải hoàn thành (bao gồm cả lauanj văn) theo quy định: 62 tín chỉ.

1.6. Chương trình đào tạo

1.6.1. Khái quát chương trình

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo: 62 **tín chỉ**, trong đó:

- Khối kiến thức chung (bắt buộc): 11 tín chỉ
- Khối kiến thức cơ sở ngành:
 - + Bắt buộc: 5 môn với 10 *tín chỉ*
 - + Lựa chọn: 3/5 môn với 6 *tín chỉ*
- Khối kiến thức chuyên ngành:
 - + Bắt buộc: 4 môn với 10 *tín chỉ*
 - + Lựa chọn: 5/8 môn với 10 *tín chỉ*
- Luận văn thạc sĩ: 15 tín chỉ

1.6.2. Luận văn, điều kiện bảo vệ luận văn

1.6.2.1 Đề tài luận văn

a) Đề tài luận văn thạc sĩ là một chuyên đề khoa học, kỹ thuật hoặc quản lý do trưởng đơn vị chuyên môn công bố hoặc do học viên đề xuất, có đề cương nghiên cứu kèm theo, được người hướng dẫn đồng ý và hội đồng chuyên ngành thông qua;

b) Thủ trưởng cơ sở đào tạo ra quyết định giao đề tài cho học viên và cử người hướng dẫn trước khi tổ chức bảo vệ luận văn ít nhất 6 tháng, trên cơ sở đề nghị của trưởng đơn vị chuyên môn và trưởng đơn vị quản lý đào tạo sau đại học;

c) Việc thay đổi đề tài trước khi tổ chức bảo vệ luận văn do thủ trưởng cơ sở đào tạo ra quyết định, trên cơ sở đơn đề nghị của học viên, được người hướng dẫn và trưởng đơn vị chuyên môn đồng ý. Việc thay đổi đề tài trong những trường hợp khác do thủ trưởng cơ sở đào tạo quy định.

1.6.2.2. Yêu cầu đối với luận văn:

a) Luận văn của chương trình theo định hướng nghiên cứu là một báo cáo khoa học, có đóng góp mới về mặt lý luận, học thuật hoặc có kết quả mới trong nghiên cứu một vấn đề khoa học mang tính thời sự thuộc chuyên ngành đào tạo;

b) Luận văn của chương trình theo định hướng ứng dụng là một báo cáo chuyên đề kết quả nghiên cứu giải quyết một vấn đề đặt ra trong thực tiễn hoặc báo cáo kết quả tổ chức, triển khai áp dụng một nghiên cứu lý thuyết, một mô hình mới... trong lĩnh vực chuyên ngành vào thực tế;

c) Luận văn phải có giá trị khoa học, giá trị thực tiễn, giá trị văn hoá, đạo đức và phù hợp với thuần phong mỹ tục của người Việt Nam;

d) Luận văn phải tuân thủ các quy định hiện hành của pháp luật sở hữu trí tuệ. Việc sử dụng hoặc trích dẫn kết quả nghiên cứu của người khác hoặc của đồng tác giả phải được dẫn nguồn đầy đủ, rõ ràng tại vị trí trích dẫn và tại danh mục tài liệu tham khảo. Kết quả nghiên cứu trong luận văn phải là kết quả lao động của chính tác giả, chưa được người khác công bố trong bất cứ một công trình nghiên cứu nào;

đ) Luận văn được trình bày khoa học, rõ ràng, mạch lạc, khúc chiết, không tẩy xóa.

Thủ trưởng cơ sở đào tạo quy định cụ thể cách thức trình bày luận văn theo yêu cầu của từng ngành, chuyên ngành đào tạo và các vấn đề khác liên quan đến luận văn.

1.6.2.3. Hướng dẫn luận văn

a) Mỗi luận văn có một hoặc hai người hướng dẫn. Trường hợp có hai người hướng dẫn, trong quyết định giao đề tài và cử người hướng dẫn cần ghi rõ người hướng dẫn thứ nhất và người hướng dẫn thứ hai;

b) Người có chức danh giáo sư được hướng dẫn tối đa 7 học viên; người có học vị tiến sĩ khoa học hoặc có chức danh phó giáo sư được hướng dẫn tối đa 5 học viên; người có học vị tiến sĩ từ 1 năm trở lên được hướng dẫn tối đa 3 học viên trong cùng thời gian, kể cả học viên của cơ sở đào tạo khác;

c) Riêng đối với luận văn thuộc chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng thì người hướng dẫn thứ hai có thể là người có học vị thạc sĩ từ 3 năm trở lên cùng ngành đào tạo và có tối thiểu 15 năm kinh nghiệm làm công tác thực tế thuộc lĩnh vực của đề tài; được hướng dẫn tối đa 2 học viên trong cùng thời gian, tính trong tất cả các cơ sở đào tạo có tham gia hướng dẫn.

1.6.2.4. Điều kiện bảo vệ luận văn:

a) Học viên hoàn thành chương trình đào tạo, có điểm trung bình chung các học phần trong chương trình đào tạo đạt từ 5,5 trở lên (theo thang điểm 10) hoặc điểm C trở lên (theo thang điểm chữ);

b) Đạt trình độ ngoại ngữ do thủ trưởng cơ sở đào tạo quy định theo đề nghị của hội đồng khoa học đào tạo nhưng tối thiểu phải từ bậc 3/6 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (Phụ lục II);

c) Có đơn xin bảo vệ và cam đoan danh dự về kết quả nghiên cứu trung thực, đồng thời phải có ý kiến xác nhận của người hướng dẫn là luận văn đạt các yêu cầu theo quy định;

d) Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật đình chỉ học tập;

đ) Không bị tố cáo theo quy định của pháp luật về nội dung khoa học trong luận văn.

1.6.2.5. Hội đồng đánh giá luận văn

- Hội đồng đánh giá luận văn do thủ trưởng cơ sở đào tạo ra quyết định thành lập, trên cơ sở đề nghị của trưởng đơn vị chuyên môn và trưởng đơn vị quản lý đào tạo sau đại học, trong thời hạn tối đa 30 ngày làm việc, tính từ ngày học viên nộp luận văn và đủ điều kiện bảo vệ.

- Hội đồng đánh giá luận văn có năm thành viên, gồm: chủ tịch, thư ký, hai phản biện và ủy viên. Hội đồng có tối thiểu hai thành viên ở ngoài cơ sở đào tạo, thuộc hai đơn vị khác nhau; trong đó, ít nhất có một người là phản biện.

- Yêu cầu đối với thành viên hội đồng đánh giá luận văn:

a) Các thành viên hội đồng là những người có học vị tiến sĩ từ 2 năm trở lên hoặc có chức danh phó giáo sư, giáo sư cùng ngành, chuyên ngành đào tạo với học viên, am hiểu lĩnh vực của đề tài luận văn.

Đối với luận văn định hướng ứng dụng, trong số các thành viên hội đồng ngoài cơ sở đào tạo phải có tối thiểu một người đang làm công tác thuộc lĩnh vực của đề tài. Trường hợp không có người đang làm công tác thực tế đủ tiêu chuẩn thành viên hội đồng theo quy định trên thì có thể mời người có học vị thạc sĩ từ 3 năm trở lên cùng ngành đào tạo và có tối thiểu 15 năm kinh nghiệm làm công tác thực tế thuộc lĩnh vực của đề tài tham gia là ủy viên hội đồng;

b) Chủ tịch hội đồng là người có năng lực chuyên môn và uy tín khoa học, có kinh nghiệm trong tổ chức điều hành công việc của hội đồng;

c) Người phản biện phải là người am hiểu sâu sắc lĩnh vực của đề tài luận văn.

d) Người hướng dẫn luận văn; người có quan hệ bố, mẹ, vợ, chồng, con, anh chị em ruột với người bảo vệ luận văn không tham gia hội đồng;

đ) Thành viên hội đồng phải chịu trách nhiệm về tính trung thực, khách quan trong việc nhận xét, đánh giá luận văn theo quy định tại Khoản 1, Điều 29 Quy chế này.

- Hội đồng họp để đánh giá luận văn trong thời hạn tối đa 60 ngày làm việc, kể từ ngày ra quyết định thành lập hội đồng. Hội đồng không tổ chức họp đánh giá luận văn trong các trường hợp sau: Vắng mặt chủ tịch hoặc thư ký hội đồng; vắng mặt người có ý kiến không tán thành luận văn; vắng mặt từ hai thành viên hội đồng trở lên.

Trong trường hợp có lý do khách quan, thủ trưởng cơ sở đào tạo quyết định việc thay đổi, bổ sung thành viên hội đồng nhưng vẫn phải đảm bảo các yêu cầu quy định tại Khoản 3 Điều này và thời hạn tổ chức họp hội đồng đánh giá luận văn được tính từ ngày ký quyết định cuối cùng về việc thay đổi, bổ sung thành viên hội đồng.

1.6.2.6. Đánh giá luận văn

- Luận văn được đánh giá công khai tại phiên họp của hội đồng (trừ một số đề tài thuộc lĩnh vực bảo mật theo quy định của cơ quan có thẩm quyền). Hội đồng tập trung chủ yếu vào đánh giá việc thực hiện mục tiêu nghiên cứu, nội dung và chất lượng của luận văn; mức độ đáp ứng yêu cầu đối với luận văn theo quy định tại Khoản 2, Điều 26 Quy chế này; đảm bảo đánh giá đúng kiến thức của học viên và khả năng vận dụng kiến thức vào giải quyết những vấn đề mà đề tài luận văn đặt ra.

- Điểm chấm luận văn của từng thành viên hội đồng theo thang điểm 10, có thể lẻ đến một chữ số thập phân, gồm: điểm nội dung luận văn tối đa 9 điểm do thủ trưởng cơ sở đào tạo quy định cụ thể và điểm thành tích nghiên cứu tối đa 1 điểm cho những luận văn mà học viên đã có bài báo khoa học liên quan công bố trên danh mục tạp chí khoa học chuyên ngành do thủ trưởng cơ sở đào tạo quy định hoặc đề tài ứng dụng đã được nơi ứng dụng đồng ý bằng văn bản về việc chuyển giao, triển khai kết quả nghiên cứu. Điểm luận văn là trung bình cộng điểm chấm của các thành viên có mặt trong buổi đánh giá luận văn, làm tròn đến một chữ số thập phân. Luận văn đạt yêu cầu khi điểm trung bình của hội đồng chấm từ 5,5 điểm trở lên.

- Trong trường hợp luận văn không đạt yêu cầu, học viên được chỉnh sửa, bổ sung luận văn để bảo vệ lần thứ hai trong thời hạn 3 tháng kể từ ngày bảo vệ luận văn lần thứ

nhất; không tổ chức bảo vệ luận văn lần thứ ba. Nếu học viên có nguyện vọng thì thủ trưởng cơ sở đào tạo giao đề tài mới. Trong trường hợp này, không tổ chức bảo vệ lại nếu luận văn không đạt yêu cầu.

Thủ trưởng cơ sở đào tạo quy định chi tiết việc đánh giá luận văn; hồ sơ, thủ tục buổi bảo vệ luận văn; yêu cầu đối với bản nhận xét luận văn, phiếu chấm điểm của thành viên hội đồng, biên bản buổi bảo vệ và hướng dẫn các thành viên trong hội đồng thực hiện.

1.6.3. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo

TT	Mã Học phần		Tên học phần	Số Tín Chỉ	Cụ Thể	
	Chữ	số			Lý thuyết	Thực hành, Thảo luận
A	KIẾN THỨC CHUNG			11	9	2
1	PHI	550	Triết học	3	3	
2	ENG	601	Anh văn	3	3	
3	ENG	602	Anh văn chuyên ngành	3	2	1
4	PHI	600	Phương pháp luận NCKH	2	1	1
B	KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH			16		
I	Học phần bắt buộc			10	7,5	2,5
1	SOC	610	Đạo đức trong hành nghề Dược	2	1,5	0,5
2	PHC	624	Phân tích dụng cụ	2	1,5	0,5
3	PHC	605	Sinh dược học bào chế	2	1,5	0,5
4	STA	675	Thống kê sinh học	2	1,5	0,5
5	PHM	600	Một số mô hình dược lý đánh giá tác dụng và độc tính của thuốc	2	1,5	0,5
II	Học phần tự chọn (Chọn 3/5 học phần)			6	4,5	1,5
1	PHM	623	Cảnh giác Dược và thông tin thuốc	2	1,5	0,5
2	MED	614	Hóa trị liệu	2	1,5	0,5
3	PHC	664	Bào chế hiện đại	2	1,5	0,5

4	BIO	670	Công nghệ sinh học trong Y Dược	2	1,5	0,5
5	CHE	600	Chất chống oxy hóa nguồn gốc tự nhiên	2	1,5	0,5
C	KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH			20		
I	Học phần bắt buộc			10	7,0	3,0
1	CHE	621	Hóa học các hợp chất tự nhiên	2	1,5	0,5
2	PHC	665	Xây dựng tiêu chuẩn và Kiểm nghiệm dược liệu, thuốc dược liệu	3	2,0	1,0
3	MCC	610	Sử dụng thuốc cổ truyền, thuốc dược liệu an toàn, hiệu quả	2	1,5	0,5
4	CHE	701	Phương pháp chiết xuất, phân lập các hợp chất tự nhiên	3	2,0	1,0
II	Học phần tự chọn (Chọn 5/8 học phần)			10	7,5	2,5
1	MCC	711	Chế biến thuốc cổ truyền	2	1,5	0,5
2	MCC	712	GACP cây thuốc	2	1,5	0,5
3	MCC	713	Phương pháp phân loại thực vật	2	1,5	0,5
4	MCC	714	Thiết kế phương thuốc	2	1,5	0,5
5	CHE	715	Một số phương pháp chiết xuất hiện đại	2	1,5	0,5
6	CHE	716	Các phương pháp phổ ứng dụng trong nghiên cứu dược liệu	2	1,5	0,5
7	MCC	717	Dược liệu từ sinh vật biển	2	1,5	0,5
8	MCC	718	Tài nguyên cây thuốc	2	1,5	0,5
D	LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP			15		
TỔNG SỐ TÍN CHỈ				62	35,5	11,5

1.6.3. Kế hoạch đảm bảo chất lượng đào tạo

- **Kế hoạch phát triển đội ngũ giảng viên:** Nhằm đáp ứng yêu cầu đào tạo và tăng quy mô tuyển sinh, trường Đại học Duy Tân đã quyết định cử nhiều giảng viên đi học Nghiên cứu sinh tại các trường trong và ngoài nước. Hiện trường có 01 thạc sĩ Dược đang làm Nghiên cứu sinh ngành Dược học tại trường CMU, 1 thạc sĩ Dược đang làm nghiên cứu sinh tại trường Đại học Dược Hà Nội. Đồng thời, trường có chế độ đãi ngộ để thu hút nhiều tiến sĩ ngành Dược hoặc ngành gần về nghiên cứu, giảng dạy và quản

lý tại khoa Dược trường Đại học Duy Tân. Ngoài ra, trường tạo điều kiện cho giảng viên khoa Dược tham gia các cuộc hội thảo quốc tế về lĩnh vực Dược.

- Kế hoạch tăng cường cơ sở vật chất: Cơ sở vật chất của Trường luôn nhận được sự quan tâm đầu tư của Hội đồng trường (HĐT) và Ban Giám hiệu (BGH). Hiện tại, Trường đang tổ chức thiết kế và thi công 02 công trình trọng điểm: Tòa nhà 20 tầng tại số 03 Quang Trung, Quận Hải Châu, TP.Đà Nẵng; Quy hoạch và xây dựng các công trình cơ bản tại Khu 30ha... Ngoài ra, để hiện đại hóa công tác quản lý và đào tạo theo hướng hiện đại, đáp ứng yêu cầu hội nhập, HĐT và BGH đã tăng cường mua sắm thêm các thiết bị vật tư mới, trang bị các phòng lab hiện đại phục vụ cho nhu cầu học tập thường xuyên của người học. Trường Đại học Duy Tân thường xuyên và liên tục bổ sung, tăng cường thêm các điều kiện về cơ sở vật chất nhằm mang lại một môi trường học tập tốt nhất cho học viên, sinh viên. Sau hơn 25 năm hình thành và phát triển, Trường được xã hội và người học đánh giá là một trong những trường có hệ thống cơ sở vật chất hiện đại, tốt nhất tại khu vực miền Trung và cả nước.

- Kế hoạch hợp tác quốc tế về đào tạo: Nhận biết được vai trò của hợp tác quốc tế đối với sự phát triển của nhà trường, vì vậy HĐT và BGH đã có sự quan tâm và đầu tư đúng mức nhằm tăng cường khả năng hội nhập với khu vực và thế giới. Kể từ năm 1998 Ban Giám hiệu đã sang thăm và tìm hiểu tổ chức của các trường Đại học Trung Quốc và thiết lập mối quan hệ quốc tế với các tổ chức giáo dục Đài Loan, Nhật, Hàn Quốc, Thái Lan, Singapore, Malaysia. Đặc biệt, trường xây dựng quan hệ với nhiều trường đại học Mỹ: Trường Carnegie Mellon, Penn State và Carlifornia State. Tổ chức các đoàn giảng viên sang tập huấn tại Trường Carnegie Mellon, Penn State và Carlifornia State. Trường đã ký kết MOU với nhiều trường đại học nước ngoài, trong đó có nhiều trường rất nổi tiếng như Carnegie Mellon, Seattle Pacific (USA), AIT, Phranakhon Rajabhat, Rangsit (Thái), Singapore Polytechnic (Singapore). Riêng trong 2 năm 2015, 2016 và nửa đầu năm 2017 số lượng đoàn khách quốc tế đến thăm và làm việc với trường có hơn 50 đoàn chủ yếu là các trường đại học từ Thái Lan, Úc, Singapore, Hoa Kỳ.

Để tăng cường sức mạnh hội nhập quốc tế, phát triển thương hiệu, trường Đại học Duy Tân đã ký hợp tác đào tạo du học tại chỗ với trường Đại học Troy, trường Đại học Keuka,... Hiện trường đã tiếp nhận nhiều sinh viên đến từ các nước Thụy Sĩ, Hoa Kỳ, Đài Loan, Lào... đến học chuyên ngành, học tiếng Việt và văn hóa Việt Nam. Trường

cũng đã tổ chức nhiều Hội thảo khoa học quốc tế, quốc gia với hàng trăm lượt chuyên gia, các nhà nghiên cứu hàng đầu có uy tín đến chia sẻ giao lưu, trao đổi học thuật với học viên và sinh viên toàn trường.

Hiện Trường Đại học Duy Tân đã mở rộng hợp tác đào tạo với các trường có uy tín về nhóm ngành Khoa học sức khỏe. Trường đã có chương trình hợp tác với trường Fooyin University, Đài Loan để đào tạo Thạc sĩ Điều dưỡng tại đại học Duy Tân. Ngoài ra trường còn hợp tác với China Medical University (CMU) để đào tạo nghiên cứu sinh ngành Dược học. Hiện nay đã có giảng viên của Đại học Duy Tân theo học nghiên cứu sinh tại trường CMU

Trong thời gian sắp đến, trường sẽ tổ chức nhiều hoạt động về hợp tác quốc tế, mở rộng trao đổi giảng viên, sinh viên, tham gia giảng dạy, xây dựng chương trình đào tạo... Bên cạnh đó, trường sẽ tổ chức nhiều hội nghị, hội thảo và nghiên cứu khoa học về lĩnh vực Dược nói riêng và khoa học sức khỏe nói chung nhằm tăng cường nâng cao chuyên môn, học thuật của đội ngũ giảng viên và sinh viên.

- Kế hoạch hợp tác đào tạo với đơn vị tuyển dụng: Với phương châm “Tất cả vì quyền lợi học tập và việc làm của người học”, trường Đại học Duy Tân luôn tiên phong trong công tác phối hợp đào tạo và giới thiệu việc làm cho sinh viên, học viên toàn trường. Hiện tại, trường đã thành lập Trung tâm Hợp tác doanh nghiệp và chuyển giao công nghệ, chuyên trách việc lập kế hoạch và tham mưu cho HĐQT & BGH về quá trình phát triển quan hệ doanh nghiệp. Trường cũng đã phối hợp với nhiều đơn vị trong và ngoài nước tổ chức các chương trình giao lưu, ký kết hợp tác đào tạo với Nhà trường. Hàng năm, nhà trường tổ chức Hội chợ việc làm thu hút hàng ngàn người quan tâm, đã có nhiều sinh viên tìm được việc làm sau khi tham gia hội chợ việc làm. Bên cạnh đó, các đơn vị trong toàn trường, đặc biệt là các Khoa, phòng ban liên quan cũng đã xây dựng kế hoạch theo tháng, theo quý nhằm tăng cường khả năng quan hệ doanh nghiệp nhằm đưa học viên, sinh viên đi thực tập, thực tế, phối hợp đào tạo và NCKH. Theo quy định của BGH, mỗi giảng viên trường Đại học Duy Tân phải tham gia làm việc và học tập, thực hành thực tế tại doanh nghiệp 10 ngày/năm; phải có quan hệ doanh nghiệp và giới thiệu việc làm cho người học sau tốt nghiệp; chấm điểm thi đua và khen thưởng cho cá nhân, tập thể có thành tích xuất sắc trong công tác quan hệ doanh nghiệp.

Trong thời gian tới, HĐQT & BGH đã xây dựng kế hoạch cụ thể về việc khảo sát, cung cấp thông tin về hoạt động quan hệ doanh nghiệp. BGH đã chỉ đạo trực tiếp cho các đơn vị trong toàn trường lập kế hoạch cụ thể với doanh nghiệp trong đào tạo, chuyển giao công nghệ, yêu cầu các Khoa xây dựng đề án năng lực để chào hàng với các doanh nghiệp trong NCKH, đào tạo và thiết lập mối quan hệ chặt chẽ lâu dài. Nhà trường luôn xác định việc làm của người học sau tốt nghiệp là mấu chốt để nâng cao uy tín của nhà trường, do đó HĐQT & BGH thường xuyên đôn đốc, quan tâm hết sức đến mảng hợp tác đào tạo với đơn vị tuyển dụng sinh viên tốt nghiệp.

Hiện tại, trường đang hợp tác với nhiều doanh nghiệp Dược và Bệnh viện trong khu vực để cho học viên, sinh viên đi thực tế như: Công ty Dược Traphaco, Công ty CP Dược phẩm Nam Hà, công ty Dược Lâm Đồng, các bệnh viện Y học cổ truyền miền Trung – Tây Nguyên (BV YHCT Đà Nẵng, Bệnh viện Y học cổ truyền Thừa Thiên Huế,), Trung tâm Kiểm nghiệm Đà Nẵng, Viện Dược liệu, Viện nghiên cứu khoa học Miền Trung.

- **Mức học phí:** Trường Đại học Duy Tân tổ chức thu học phí theo quy định của HĐQT & BGH, mức học phí này tương xứng với việc tăng cường cơ sở vật chất, đầu tư chi phí đào tạo, đảm bảo điều kiện tốt nhất cho người học.

II. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC MÔN HỌC CHUNG

MÔN HỌC: TRIẾT HỌC

1. Tên môn học: Triết học

2. Mã số môn học: PHI 550

3. Số tín chỉ: 3 (Tổng số giờ lên lớp: 45 giờ, trong đó: lý thuyết 30 giờ, thảo luận 15 giờ, Tổng số giờ tự học: 90 giờ)

4. Người phụ trách: PGS. TS. Nguyễn Tấn Hùng

5. Bộ môn quản lý: Khoa Lý luận chính trị

6. Mục tiêu học phần

Cung cấp kiến thức để nắm vững nội dung khoa học của Triết học Mác Lê nin, trên cơ sở đó xây dựng thế giới quan, nhân sinh quan khoa học và cách mạng về tự nhiên, xã hội, tư duy.

Vận dụng sáng tạo chủ nghĩa Mác Lê Nin, triết học Mác Lê Nin và tư tưởng Hồ Chí Minh vào hoàn cảnh cụ thể của nước ta để thực hiện thành công công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, xây dựng Tổ quốc Việt Nam giàu mạnh, công bằng, dân chủ, văn minh.

7. Mô tả môn học

Kế thừa những kiến thức đã có của trình độ đào tạo ĐH và phát triển sâu thêm những nội dung cơ bản trong lịch sử triết học, triết học Mác – Lênin, chương trình được bổ sung, phát triển nhằm nâng cao tính hiện đại gắn liền với các thành tựu mới của khoa học và công nghệ, với những vấn đề của thời đại và của đất nước đang đặt ra

Nâng cao năng lực cho học viên trong việc vận dụng các nguyên lý của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh vào những vấn đề thực tiễn đất nước đang đặt ra cũng như trong học tập, nghiên cứu và trong lĩnh vực công tác của mình.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ quy chuẩn lên lớp	Số giờ tự học
	Lý thuyết	30 giờ	60 giờ
1	Chương I: Khái lược triết học và lịch sử Triết học	4	8
2	Chương 2: Triết học Mác – Lênin – cơ sở lý luận của thế giới quan và phương pháp luận khoa học	4	8
3	Chương 3: Nguyên tắc thống nhất giữa lý luận và thực tiễn trong triết học Mác – Lênin	6	12
4	Chương 4. Lý luận hình thái kinh tế - xã hội và vận dụng vào sự nghiệp xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam	4	8
5	Chương 5. Giai cấp, dân tộc, nhân loại và vấn đề xây dựng nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam	6	12
6	Chương 6: Quan điểm của triết học Mác – Lênin về con người và vấn đề xây dựng con người Việt Nam hiện nay	6	12
7	Seminar	15	30

9. Tài liệu chính

1. Đại học Quốc gia Hà Nội (2013), *Giáo trình Triết học (Dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc nhóm ngành khoa học xã hội và nhân văn)*, NXB Chính trị Quốc gia - Sự thật.

2. Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh (2014), *Giáo trình Triết học Mác-Lênin (Đề án 1677)*

10. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Hùng Hậu (chủ biên) (2011), *Triết học, Phần 1: Lịch sử Triết học (Dành cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học)*, NXB Chính trị- Hành chính.

2. Nguyễn Thế Kiệt (chủ biên) (2011), *Triết học, Phần 2: Giới thiệu các tác phẩm kinh điển (Dành cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học)*, NXB Chính trị - Hành chính.

3. Trần Thành (chủ biên) (2011), *Triết học, Phần 3: Các chuyên đề Triết học Mác – Lenin (Dành cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học)*, NXB Chính trị - Hành chính.

4. Lê Văn Đỉnh (2011), *Đại cương về Chính trị học*, NXB Đà Nẵng

5. Nghị quyết ĐH Đảng toàn quốc lần VIII, IX, X, XI

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp của học viên)	20%
2	Điểm kiểm tra thường kỳ	Viết chuyên đề tiểu luận	20%
3	Điểm thi kết thúc học phần	Tự luận (đề mở)	60%
Tổng cộng			100%

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: ANH VĂN

1. Tên môn học: Anh văn

2. Mã số môn học: ENG 601

3. Số tín chỉ: 3 (Tổng số giờ lên lớp: 45 giờ, trong đó: lý thuyết 30 giờ, thảo luận 15 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 90 giờ)

4. Người phụ trách: ThS. Trương Thị Huệ

5. Bộ môn quản lý: Bộ môn tiếng Anh, Khoa Ngoại ngữ

6. Mục tiêu của học phần

Rèn luyện và phát triển 4 kỹ năng nghe nói đọc viết cho học viên

7. Mô tả môn học

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: các vấn đề ngữ pháp tiếng Anh nâng cao dành cho học viên, những từ vựng cơ bản được sử dụng trong các lĩnh vực liên quan đến chuyên ngành học tập, phương pháp thuyết trình khoa học, các kỹ năng ngôn ngữ đọc, nghe, nói, viết ở mức độ trung cấp.

8. Nội dung chi tiết môn học

Nội dung	Các tiểu mục
Nội dung 1:	We are family
Nội dung 2:	Ka-ching
Nội dung 3:	Modern manners
Nội dung 4:	Judging by appearances
Nội dung 5:	In an ideal world

9. Học liệu

9.1. Học liệu bắt buộc

1. Oxenden, C. & Latham-Koenig, C, *New English File – Intermediate Student’s Book & Workbook*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

9.2. Học liệu tham khảo

1. Solorzano, H. & Frazier, L., *Contemporary Topics 1*. Longman ELT, 2004 (2nd).
2. Orien, G. F. *Pronouncing American English*, Heinle & Heinle, 2013 (2nd).
3. Oshima, A & Hogue, A. *Writing Academic English* Longman ELT.
4. Websites:

- <http://www.englishpage.com>; <http://www.iteslj.org/links/>
- <http://www.a4esl.org>; <http://www.englishclub.com>
- <http://www.learnenglish.org.uk>; <http://www.world-english.org>
- <http://www.oup.com/elt/global/products/englishfile/intermediate/>

10. Phương pháp, hình thức kiểm tra-đánh giá kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

Hình thức	Mục đích kiểm tra	Trọng số
Tham gia học tập trên lớp	Đánh giá thái độ học tập của sinh viên trong các giờ học trên lớp (đi học đầy đủ, chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận, ...)	10%
Bài kiểm tra tiên bộ số 1 (Nghe - Đọc- Viết)	Đánh giá mức độ tiến bộ của sinh viên về các phần kiến thức ngôn ngữ (ngữ pháp, từ vựng) và các kỹ năng nghe, đọc và viết.	20%
Bài kiểm tra tiên bộ số 2 (Nói)	Đánh giá mức độ tiến bộ của sinh viên chủ yếu về phần ngữ âm và kỹ năng nói, trình bày ý tưởng và thảo luận ở mức cơ bản.	10%
Bài thi kết thúc học phần B1.	Đánh giá, xác định sinh viên đã đạt chuẩn B1 chưa. (thi 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết)	60%

11. Ngày phê duyệt

12. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH

1. Tên môn học: Tiếng anh chuyên ngành

2. Mã số môn học: ENG 602

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 15 giờ, thảo luận 15 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: ThS. Trương Thị Huệ

5. Bộ môn quản lý: Bộ môn tiếng Anh, Khoa Ngoại ngữ

6. Mục tiêu của học phần

1. Đọc, dịch, hiểu được các tài liệu chuyên ngành

2. Phân tích, tổng hợp được các nguồn tài liệu, ứng dụng vào các văn bản khoa học

7. Mô tả nội dung môn học

Học phần kế thừa những kiến thức cơ bản đã có ở trình độ đại học, từ đó phát triển sâu vào định hướng chuyên ngành. Học phần nhằm nâng cao trình độ tiếng anh cho sinh viên, gắn liền với nghề nghiệp, rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng liên quan đến việc đọc, hiểu, phân tích, tổng hợp tài liệu tiếng anh chuyên ngành như được diễn, được thư, các bài báo nước ngoài....

Nâng cao năng lực tiếng anh về các chuyên ngành cụ thể như: quản lý kinh tế được, dược lý – dược lâm sàng, dược liệu – dược cổ truyền, kiểm nghiệm...

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	15 giờ	30 giờ
1	Lesson 1. English for pharmacy writing and oral communication	2	5
2	Lesson 2. How to read effectively and efficiently	3	5
3	Lesson 3. Academic skill – taking notes	3	5
4	Lesson 4. Academic skill – paraphrasing	3	5
5	Lesson 5. Academic skill – summarizing	2	5
6	Lesson 6. Academic skill – synthesizing	2	5
	Thảo luận	15 giờ	30 giờ

1	Topic 1: Pharmaceutical industry	3	6
2	Topic 2: Clinical pharmacy	3	6
3	Topic 3: Traditional medicine	3	5
4	Topic 4: Analysis of drug testing	3	5
5	Topic 5: Pharmaceutical management	3	8

9. Tài liệu chính: Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Gilbert M. D. (2009), English for pharmacy writing and oral communication, Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams & Wilkins
2. Allen L. V. (2013), Remington: The science and practice of Pharmacy, 22nd edition, Pharmaceutical Press.
3. The united states pharmacopeia – The national formulation (2019), USP 42/ NF 37, The United states pharmacopeial convention
4. The British pharmacopeia (2019), BP 2019, The stationery Office.

11. Phương pháp, hình thức kiểm tra-đánh giá kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

Hình thức	Mục đích kiểm tra	Trọng số (%)
Tham gia học tập trên lớp	Đánh giá thái độ học tập của sinh viên trong các giờ học trên lớp (đi học đầy đủ, chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận, ...)	10%
Bài kiểm tra tiến bộ số 1 (Nghe - Đọc-Viết)	Đánh giá mức độ tiến bộ của sinh viên về các phần kiến thức ngôn ngữ (ngữ pháp, từ vựng) và các kỹ năng nghe, đọc và viết.	15%
Bài tập về nhà	Đánh giá mức độ tự học, vận dụng các kỹ năng vào đọc và hiểu các tài liệu chuyên ngành	15%
Bài thi KTHP	Thi các kỹ năng: nghe, đọc, viết	60%

11. Ngày phê duyệt

12. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: PHƯƠNG PHÁP LUẬN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Tên môn học: Phương pháp luận nghiên cứu khoa học

2. Mã số môn học: PHI 600

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 15 giờ, thảo luận 15 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: TS. Trần Nhật Tân

5. Bộ môn quản lý môn học: Khoa Sau đại học

6. Mục tiêu học phần

Sau khi học xong, học viên có thể:

1. Trình bày được các phương pháp luận nghiên cứu khoa học, xu thế phát triển của khoa học xã hội hiện nay
2. Áp dụng được trong xây dựng đề cương nghiên cứu thực nghiệm khoa học và trình bày kết quả.

7. Mô tả môn học

Môn học đi sâu nghiên cứu nội dung cơ bản về khoa học, vai trò và ý nghĩa của việc nghiên cứu khoa học, xu thế phát triển của khoa học xã hội trong thời đại hiện nay. Nghiên cứu các loại hình nghiên cứu khoa học, các dạng chuyên giao công nghệ, các nội dung cơ bản của nghiên cứu khoa học cùng những phương pháp nghiên cứu khoa học. Học viên cũng được trang bị những kiến thức về triển khai một đề tài nghiên cứu khoa học, những nội dung liên quan đến sở hữu trí tuệ các công trình nghiên cứu khoa học xã hội.

7. Nội dung chi tiết môn học

	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
1	Chương 1. Các tiếp cận về khoa học xã hội và nhân văn	2	4
1.1	Bài 1. Các khái niệm		
1.2	Bài 2. Các đặc điểm cơ bản		
1.3	Bài 3. Xu thế phát triển chủ yếu của khoa học và công nghệ hiện đại		

2	Chương 2. Đại cương, lý luận về NCKH, phương pháp NCKH	2	4
2.1	Bài 1. Các khái niệm		
2.2	Bài 2. Các loại hình nghiên cứu khoa học		
2.3	Bài 3. Các cách tiếp cận về nghiên cứu khoa học		
3	Chương 3. Lý luận về phương pháp NCKH	2	4
3.1	Bài 1. Lý luận và phân loại		
3.2	Bài 2. Một số phương pháp thường dùng trong nghiên cứu xã hội		
4	Chương 4. Nội dung cơ bản của NCKH	4	8
4.1	Bài 1. Phát hiện vấn đề - giai đoạn tiền nghiên cứu khoa học		
4.2	Bài 2. Xây dựng mô hình nghiên cứu		
4.3	Bài 3. Thiết kế nghiên cứu		
4.4	Bài 4. Kiểm chứng giả thuyết nghiên cứu		
5	Chương 5. Kinh nghiệm triển khai nghiên cứu một đề tài khoa học	3	6
5.1	Bài 1. Một số vấn đề lưu ý		
5.2	Bài 2. Kinh nghiệm hoàn thiện một đề tài khoa học		
5.3	Bài 3. Công bố sản phẩm nghiên cứu		
6	Chương 6. Phổ biến, trao đổi kết quả nghiên cứu và chuyển giao công nghệ	2	4
6.1	Bài 1. Công bố sản phẩm nghiên cứu khoa học		
6.2	Bài 2. Các hình thức sinh hoạt khoa học trao đổi thông tin		
6.3	Bài 3. Chuyển giao công nghệ		
7	Thảo luận	15	30
	Tổng số	30	60

8. Tài liệu chính

* Bài giảng của giảng viên.

9. Tài liệu tham khảo

1. Vũ Cao Đàm: *Phương pháp luận NCKH*. NXB Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội, 2014
2. Nguyễn Văn Tuấn, *Đi Vào Nghiên Cứu Khoa Học*, NXB Tổng Hợp TPHCM, 2019.
3. Đào Văn Dũng, *Phương Pháp Nghiên Cứu Khoa Học - Nghiên Cứu Hệ Thống Y Tế* (Dùng cho học viên sau đại học), NXB Y học, 2020.
4. Nguyễn Xuân Huy, *Giáo Trình Phương Pháp Nghiên Cứu Khoa Học*, NXB ĐH Thái Nguyên, 2015

10. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Điểm thảo luận và chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	10%
2	Điểm kiểm tra bài tập nhóm	Viết chuyên đề tiểu luận	30%
3	Điểm thi kết thúc học phần	Tự luận (đề đóng)	60%
Tổng cộng			100%

11. Ngày phê duyệt

12. Cấp phê duyệt

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC MÔN CƠ SỞ
(BẮT BUỘC)**

MÔN HỌC: ĐẠO ĐỨC TRONG HÀNH NGHỀ DƯỢC

- 1. Tên môn học:** Đạo đức trong hành nghề Dược
- 2. Mã số môn học:** SOC 610
- 3. Số tín chỉ:** 2 (Tổng số lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)
- 4. Người phụ trách:** PGS.TS Nguyễn Thị Thái Hằng
- 5. Bộ môn quản lý:** bộ môn Pháp chế - Quản trị kinh doanh Dược, Khoa Dược
- 6. Mục tiêu học phần**

1. Trình bày được những tư tưởng nhân văn, triết lý và lịch sử của đạo đức trong hành nghề dược
2. Vận dụng được vào các tình huống nghiên cứu y sinh học, thử nghiệm lâm sàng và phát triển thuốc
3. Vận dụng được vào các tình huống kinh doanh, phân phối và quảng cáo thuốc
4. Vận dụng được vào các tình huống tư vấn sử dụng thuốc và thông tin thuốc

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về các tư tưởng nhân văn, triết lý và lịch sử của đạo đức hành nghề Dược. Ngoài ra học phần còn cung cấp lý thuyết về đạo đức trong nghiên cứu y sinh học, thử nghiệm lâm sàng và phát triển thuốc, đạo đức trong tư vấn sử dụng thuốc và thông tin thuốc, đạo đức trong kinh doanh, phân phối và quảng cáo thuốc; từ đó vận dụng vào các tình huống cụ thể.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	15 giờ
1	Khái niệm căn bản và những nguyên tắc trong Đạo đức hành nghề dược	4	4
2	Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học, thử nghiệm lâm sàng và phát triển thuốc	4	8
3	Quy chế thử nghiệm lâm sàng của Bộ Y tế Việt	4	8

	Nam. Đạo đức trong tương tác với giáo chức y tế (PHARMACODE)		
4	Đạo đức trong tư vấn sử dụng thuốc và thông tin thuốc	5	10
5	Đạo đức trong kinh doanh, phân phối và quảng cáo thuốc	5	10
	Thảo luận	8 giờ	20 giờ

9. Tài liệu chính

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Sam Salek, Andrew Edgar, *Pharmaceutical Ethics*, Wiley (2002)
2. Michael A. Santoro & Thomas M. Gorrie, *Ethics and the Pharmaceutical Industry*, Cambridge University Press (2011)
3. Robert M. Veatch and Amy Haddad, *Case Studies in Pharmacy Ethics*, Oxford University Press, Inc., USA (2008)

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: PHÂN TÍCH DỤNG CỤ

1. Tên môn học: Phân tích dụng cụ

2. Mã số môn học: PHC 624

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thực hành 8 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: TS. Trần Minh Ngọc (Cục quản lý Y Dược cổ truyền), ThS. Nguyễn Thị Thùy Trang (ĐH Duy Tân)

5. Bộ môn quản lý: bộ môn Hóa phân tích – kiểm nghiệm, Khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Giải thích được nguyên tắc, cấu tạo của thiết bị và ứng dụng của các nhóm kỹ thuật phân tích (Quang phổ và khối phổ, chia tách..)

2. Vận dụng, tính toán được các hệ số đặc trưng của quá trình sắc ký

3. Thực hành được quy trình sử dụng máy HPLC, ứng dụng trong phân tích kiểm nghiệm một số chế phẩm thuốc cụ thể

7. Mô tả môn học

Học phần này tiếp nối học phần hóa phân tích nâng cao ở chương trình đại học. Ở trình độ đại học chủ yếu đề cập đến các phương pháp phân tích truyền thống, cổ điển, học phần này đi sâu vào các phương pháp phân tích liên quan đến công cụ, máy móc hiện đại như sắc ký lỏng hiệu năng cao, kỹ thuật AAS, AES, khối phổ MS, LC/MS...

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	45 giờ
1	Chương 1. Đại cương về sắc ký		
1.1	Bài 1. Một số thông số đặc trưng của quá trình sắc ký	2	3
1.2	Bài 2. Ứng dụng của sắc ký	2	3
2	Chương 2. Sắc ký lỏng hiệu năng cao		
2.1	Bài 3. Máy sắc ký lỏng hiệu năng cao	1	3
2.2	Bài 4. Các kiểu sắc ký lỏng hiệu năng cao	2	5

2.2	Bài 5. Xu hướng nghiên cứu hiện đại trong sắc ký lỏng	2	3
3	Chương 3. Sắc ký lớp mỏng – Sắc ký khí		
3.1	Bài 6. Sắc ký lớp mỏng	2	3
3.2	Bài 7. Sắc ký khí	2	3
4	Chương 4. Các phương pháp sắc ký khác		
	Bài 8. Giới thiệu các phương pháp sắc ký <ul style="list-style-type: none"> - Sắc ký phẳng (SKLM chế hóa; Sắc ký phẳng ly tâm - RPC) - Sắc ký cột - Sắc ký lỏng áp suất trung bình (MPLC) - Các phương pháp sắc ký phân bố lỏng – lỏng Bài 9. Ứng dụng	6	15
5	Chương 5. Quang phổ hấp thụ tử ngoại UV-VIS		
	Bài 10. Các loại phổ và ứng dụng	3	7
	Seminar - thực hành	8 giờ	15 giờ
1	Bài 1: Định lượng đồng thời paracetamol và ibuprofen bằng phương pháp quang phổ đạo hàm	4	7
2	Bài 2: Định lượng đồng thời paracetamol và codein trong chế phẩm bằng HPLC	4	8

9. Tài liệu chính

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Bộ y tế (2017), Dược điển Việt Nam V, Nhà xuất bản y học
2. Bộ y tế (2016), Hóa phân tích tập 2 – Phân tích dụng cụ, Nhà xuất bản y học
3. Corraclini D. (2016), Handbook of HPLC, 2nd edition, CRC Press.
4. Watson D. G. (2020), Pharmaceutical analysis: a textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists, Elsevier.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	10
2	Kiểm tra thường kỳ	Tự luận (câu hỏi ngắn, đề mở)	10
3	Thực hành	Trung bình cộng các bài báo cáo thực hành tại phòng thí nghiệm,	20
4	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: SINH DƯỢC HỌC BÀO CHẾ

1. Tên môn học: Sinh dược học bào chế

2. Mã số môn học: PHC 605

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thực hành - thảo luận 8 giờ. Tổng số giờ tự học: 60 giờ)

Người phụ trách: TS. Hoàng Minh Châu

4. Bộ môn quản lý: Bộ môn Bào chế - Công nghiệp Dược, Khoa Dược

5. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng sinh khả dụng các dạng thuốc
2. Vận dụng, phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến các dạng thuốc cụ thể
3. Đánh giá được sinh khả dụng, lựa chọn và hướng dẫn sử dụng các dạng thuốc

6. Mô tả môn học

Học phần tiếp nối các học phần bào chế và sinh dược học các dạng thuốc. Ở chương trình đại học, các học phần chỉ mới dừng lại ở các thành phần và quy trình để bào chế các dạng thuốc, đến học phần này sẽ tập trung đi sâu vào sinh dược học của các dạng bào chế nói trên, các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sinh dược học của các dạng thuốc, từ đó, giúp học viên có những kiến thức cơ bản để cải thiện sinh khả dụng các dạng thuốc, vận dụng vào thực tế nghề nghiệp sau này.

7. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	45 giờ
1	Chương 1. Sinh dược học đại cương		
1.1	Bài 1. Sinh khả dụng và các yếu tố ảnh hưởng	1	
1.2	Bài 2. Tương đương sinh học	1	
2	Chương 2. Sinh dược học các dạng thuốc thể rắn dùng để uống		
2.1	Bài 1. Đại cương về các thuốc rắn	1	
2.2	Bài 2. Sinh dược học viên nén	2	3
2.3	Bài 3. Sinh dược học viên nang cứng	1	2
3	Chương 3. Sinh dược học các dạng thuốc qua da		

3.1	Bài 1. Đặc điểm sinh lý của da	1	2
3.2	Bài 2. Sinh dược học các hệ trị liệu qua da	1	3
4	Chương 4. Sinh dược học thuốc tiêm		
4.1	Bài 1. Đường tiêm và sự hấp thu dược chất từ thuốc tiêm	1	
4.2	Bài 2. Các yếu tố ảnh hưởng sinh khả dụng	0.5	2
4.3	Bài 3. Đánh giá sinh khả dụng của thuốc tiêm	1	3
5	Chương 5. Sinh dược học thuốc nhãn khoa		
5.1	Bài 1. Các yếu tố cản trở sự hấp thu dược chất từ thuốc nhãn khoa dùng tại chỗ	1	
5.2	Bài 2. Giải pháp cải thiện sinh khả dụng	1	2
5.3	Bài 3. Đánh giá sinh khả dụng của thuốc nhãn khoa	1	3
6	Chương 6. Sinh dược học thuốc dùng theo đường hô hấp		
6.1	Bài 1. Đặc điểm giải phẫu sinh lý của đường hô hấp liên quan đến sự hấp thu thuốc	0.5	
6.2	Bài 2. Các mô hình thực nghiệm đánh giá sinh khả dụng của thuốc theo đường hô hấp	3	3
6.3	Bài 3. Nghiên cứu thiết kế công thức phun mù đảm bảo sinh khả dụng	2.5	2
7	Chương 7. Sinh dược học thuốc đạn		
7.1	Bài 1. Sự hấp thu dược chất từ thuốc đạn		3
7.2	Bài 2. Các yếu tố ảnh hưởng sinh khả dụng		2
7.3	Bài 3. Đánh giá sinh khả dụng của thuốc đạn		5
8	Chương 8. Sinh dược học thuốc mỡ		
8.1	Bài 1. Đại cương	0.5	
8.2	Bài 2. Các yếu tố ảnh hưởng	1	5
8.3	Bài 3. Phương pháp nghiên cứu	1	5
	Seminar – Thực hành	8 giờ	15 giờ
1	Bài 1: Sinh dược học các dạng thuốc đường hô	2	5

	hấp.		
2	Bài 2: Sinh dược học các hệ trị liệu qua da	2	5
3	Bài 3: Sinh dược học thuốc dùng đường uống. Đánh giá khả năng giải phóng invitro các dạng thuốc rắn giải phóng đặc biệt dùng đường uống (pellet, viên nang, viên nén)	3	5

8. Tài liệu chính

1. Bộ môn bào chế Trường đại học Dược Hà Nội (2009), Sinh dược học bào chế, Nhà xuất bản Y học

9. Tài liệu tham khảo

1. Allen L. V. (2014), Pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems, 9th edition, Wolters Kluwer.
2. Bộ y tế (2016), Kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng thuốc, tập 1, Nhà xuất bản y học
3. Bộ y tế (2016), Kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng thuốc, tập 2, Nhà xuất bản y học

10. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	10
2	Kiểm tra thường kỳ	Tự luận (câu hỏi ngắn, đề mở)	10
3	Thực hành	Trung bình cộng các bài báo cáo thực hành tại phòng thí nghiệm,	20
4	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

11. Ngày phê duyệt

12. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: THỐNG KÊ SINH HỌC

1. Tên môn học: Thống kê sinh học

2. Mã số môn học: STA 675

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: TS. Nguyễn Đức Hiền

5. Bộ môn quản lý: Khoa Sau đại học

6. Mục tiêu học phần

1. Vận dụng được các phương pháp thống kê để xử lý được một bộ dữ liệu
2. Phân tích và kiểm tra được các giả định của thống kê, đọc được kết quả thống kê
3. Sử dụng được phần mềm thống kê trong phân tích một số bộ dữ liệu thực nghiệm

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản của thống kê, vận dụng trong các nghiên cứu khoa học về ngành nghề. Học phần cung cấp cho học viên cách thiết kế, triển khai một nghiên cứu có ý nghĩa thống kê (về cách chọn phương pháp chọn cỡ mẫu mang tính đại diện, cách xử lý bộ số liệu thu được theo các phương pháp thống kê).

Ngoài ra, học phần còn cung cấp cho học viên những bước cơ bản sử dụng phần mềm thống kê để ứng dụng trong xử lý bộ dữ liệu thực nghiệm.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	45 giờ
1	Chương 1. Mẫu thống kê và các thông số đặc trưng		
1.1	Bài 1. Các khái niệm	1	2
1.2	Bài 2. Các thông số đặc trưng	3	3
2	Chương 2. Ước lượng tham số		
2.1	Bài 1. Ước lượng điểm cho kỳ vọng	3	5
2.2	Bài 2. Ước lượng khoảng cho kỳ vọng	2	5
3	Chương 3. Kiểm định giả định thống kê		

3.1	Bài 3. Kiểm định giả thiết thống kê	2	3
3.2	Bài 4. Kiểm định tính phù hợp giữa lý thuyết và thực nghiệm	3	7
3.3	Bài 5. So sánh nhiều tỷ lệ	2	5
3.4	Bài 6. Phân tích phương sai	2	8
4	Chương 4. Tương quan và hồi quy		
4.1	Bài 7. Hệ số tương quan	2	
4.2	Bài 8. Phương trình hồi quy tuyến tính thực nghiệm	2	7
	Thảo luận – Thực hành	8 giờ	15 giờ
5	Vận dụng phần mềm Med_Calc trong xử lý thống kê	8	15

9. Tài liệu chính: tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Đào Hữu Hồ (2013), Xác suất thống kê, Nhà xuất bản giáo dục
2. Blaike N. (2020), Analyzing quantitative data form description to explantion, SAGE - London
3. Chow S. C. (2019), Statistics in drug research: methodologies and recent development, CRC Press.
4. Dmitrienko A. (2009), Multiple testing problem in pharmaceutical statistics, CRC Press

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp của học viên)	10
2	Kiểm tra thường kỳ	Tự luận (câu hỏi ngắn, đề mở)	10
3	Thực hành trên máy	Trung bình cộng các bài thực tập tại phòng máy.	20
4	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề đóng)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: MỘT SỐ MÔ HÌNH DƯỢC LÝ ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG VÀ ĐỘC TÍNH CỦA THUỐC

- 1. Tên môn học:** Một số mô hình dược lý đánh giá tác dụng và độc tính của thuốc
- 2. Mã số môn học:** PHM 600
- 3. Số tín chỉ:** 2 (Tổng số lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: TS Lê Hoàng Ngọc Quỳnh, TS Phan Thị Như Hoa

5. Bộ môn quản lý: Bộ môn Dược lý – Dược lâm sàng, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được các nguyên tắc cơ bản trong nghiên cứu đánh giá tác dụng và độc tính của thuốc trên thực nghiệm.
2. Thiết kế được nghiên cứu đánh giá tác dụng và độc tính của thuốc trên thực nghiệm.
3. Áp dụng được các nguyên tắc của thống kê y sinh học để đánh giá kết quả thử nghiệm dược lý

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp cho học viên các nguyên tắc cơ bản trong nghiên cứu đánh giá tác dụng và độc tính của thuốc trên thực nghiệm, có thể thiết kế được các nghiên cứu đánh giá tác dụng và độc tính của thuốc trên thực nghiệm. Ngoài ra học phần còn giúp học viên nắm được các nguyên tắc cơ bản của thống kê y sinh học, từ đó đánh giá được kết quả thử nghiệm dược lý.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	24 giờ	40 giờ
1	Chương 1. Nguyên tắc cơ bản trong nghiên cứu dược lý thực nghiệm.	4	6
1.1	Các bước cơ bản trong triển khai nghiên cứu dược lý	2	3
1.2	Một số nội dung nghiên cứu dược lý	2	3
2	Chương 2. Thiết kế nghiên cứu và phân tích số liệu	6	10

2.1	Các mô hình dược lý	3	5
2.2	Giải quyết vấn đề bằng phần mềm SPSS 20.0	2	3
2.3	Phần mềm tính toán Graph pad Prism	1	2
3	Chương 3. Một số mô hình đánh giá tác dụng dược lý trên thực nghiệm	8	16
3.1	Mô hình đánh giá tác dụng chống viêm	2	4
3.2	Mô hình đánh giá tác dụng giảm đau	2	4
3.3	Mô hình đánh giá tác dụng hạ acid uric	2	4
3.4	Mô hình đánh giá tác dụng hạ glucose máu	2	4
4	Chương 4. Đánh giá tính an toàn tiền lâm sàng của thuốc	6	8
4.1	Độc tính cấp	2	3
4.2	Độc tính bán trường diễn	2	3
4.3	Độc tính trường diễn	2	2
	Seminar	6 giờ	20 giờ

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Viện Dược liệu (2006), *Phương pháp nghiên cứu tác dụng dược lý của thuốc từ dược thảo*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
2. Franz J. Hock (2016), *Drug Discovery and Evaluation: Pharmacological Assay, 4th edition*, Springer.
3. Shein-Chung Chow (2002), *Statistics in drug research: Methodologies and recent development*, CRC Press.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC MÔN CƠ SỞ

(TỰ CHỌN)

MÔN HỌC: CẢNH GIÁC DƯỢC VÀ THÔNG TIN THUỐC

1. **Tên môn học:** Cảnh giác dược và thông tin thuốc
2. **Mã số môn học:** PHM623
3. **Số tín chỉ:** 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 30 giờ)
4. **Người phụ trách:** TS Lê Hoàng Ngọc Quỳnh, ThS Nguyễn Thị Cẩm Nhung
5. **Bộ môn quản lý:** Bộ môn Dược lý – Dược lâm sàng, khoa Dược
6. **Mục tiêu học phần**
 1. Trình bày được cấu trúc và quy trình trong một hệ thống cảnh giác Dược
 2. Trình bày được một số cách tiếp cận để cải thiện trao đổi thông tin trong công tác cảnh giác dược.
 3. Trình bày được quy chế thông tin quảng cáo thuốc dùng cho người, chức năng nhiệm vụ của đơn vị thông tin thuốc.
 4. Vận dụng được việc lập kế hoạch triển khai hoạt động thông tin thuốc theo lĩnh vực dược, tiến hành triển khai một hoạt động thông tin thuốc cụ thể, đánh giá văn y về thuốc.

7. **Mô tả môn học**

Học phần cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về thông tin thuốc, quy trình thông tin thuốc, tầm quan trọng của cảnh giác dược, các kiến thức đại cương về an toàn thuốc, về phản ứng ADR và các mô hình quản lý cảnh giác dược ở các tổ chức khác nhau (WHO, FDA, châu Âu, Việt Nam). Qua học phần này, học viên sẽ được nâng cao về ý thức báo cáo ADR, biết được cách thực hiện một hoạt động báo cáo tự nguyện trong thực hành cảnh giác dược thực tế, vận dụng những kiến thức đã học vào việc lập kế hoạch triển khai hoạt động thông tin thuốc trong lĩnh vực dược, tiến hành triển khai một hoạt động thông tin thuốc cụ thể, đánh giá y văn về thuốc.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	30 giờ
1	Chương 1. Cảnh giác dược		
1.1	Bài 1. Đại cương về an toàn thuốc và cảnh giác dược	2	
1.2	Bài 2. Tổng quan về mô hình quản lý của WHO, FDA, châu Âu và Việt Nam	2	2
1.3	Bài 3. Phản ứng có hại ADR	2	3
1.4	Bài 4. Sử dụng các dữ liệu về cảnh giác Dược để quản lý rủi ro	2	3
1.5	Bài 5. Cảnh giác Dược trong truyền thông cho cán bộ y tế và trong công tác chăm sóc sức khỏe tại cộng đồng	2	2
2	Chương 2. Thông tin thuốc		
2.1	Bài 1. Đại cương về thông tin thuốc – đơn vị thông tin thuốc	1	
2.2	Bài 2. Thông tin thuốc trong bệnh viện	2	4
2.3	Bài 3. Lập kế hoạch triển khai hoạt động thông tin thuốc theo lĩnh vực dược . Quy trình thông tin thuốc (6 bước)	3	5
2.4	Bài 4. Tìm kiếm thông tin và đánh giá, phân tích thử nghiệm lâm sàng trong y văn liên quan đến thuốc	2	5
2.5	Bài 5. Xây dựng chuyên luận tra cứu 1 thuốc cụ thể trong danh mục thuốc bệnh viện dựa trên bằng chứng.	2	3
2.6	Bài 6. Đánh giá y văn về thuốc	2	3
	Thảo luận	8 giờ	30 giờ
	Bài 1: Tìm kiếm thông tin thuốc từ các nguồn	3	10

	thông tin		
	Bài 2: Đánh giá, phân tích thử nghiệm lâm sàng trong y văn liên quan đến thuốc	3	10
	Bài 3. Thực hành điền phiếu báo cáo ADR thực tế	2	10

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Bộ y tế (2013), Hướng dẫn hoạt động giám sát phản ứng có hại của thuốc (ADR) tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, Nhà xuất bản y học.
2. Elizabeth B. Andrews (2014), Mann's Pharmacovigilance, 3rd edition, Wiley-Blackwell.
3. Bộ Y tế (2015), Hướng dẫn quốc gia về cảnh giác dược, QĐ 2111/QĐ - BYT, Hà Nội.
4. Chiquette E, Posey LM (2007), *Evidence – based pharmacotherapy: optional patient care = best knowledge + competent peationer. American Pharmacist Association.*
5. Patrick M. Malone et al (2018), *Drug Information: A guide for pharmacitsts, 6th edition, Mc Graw Hill Education..*

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Kiểm tra thường kỳ	Tự luận (câu hỏi ngắn, đề mở)	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: HÓA TRỊ LIỆU

1. Tên môn học: Hóa trị liệu

2. Mã số môn học: MED 614

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ.
Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: TS Trịnh Hiền Trung

5. Bộ môn quản lý: bộ môn Hóa lý – hóa dược – hóa hữu cơ, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được một số nhóm hóa trị liệu về các mặt: đặc điểm cấu tạo đặc trưng, tính chất lý hóa đặc trưng và ứng dụng trong kiểm nghiệm, bào chế, bảo quản, mối liên quan giữa cấu trúc tác dụng và dược động học, cơ chế tác dụng.

2. Trình bày được một số thuốc điển hình trong mỗi nhóm hóa trị liệu trên về các mặt: nguồn gốc, đặc điểm cấu tạo đặc trưng, phương pháp điều chế, tính chất lý hóa và ứng dụng trong kiểm nghiệm, bào chế, bảo quản, tác dụng, cơ chế tác dụng và chỉ định

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp các kiến thức chuyên sâu về các thuốc sử dụng trong điều trị ung thư, các thuốc kháng khuẩn và kháng virus về cơ chế, tác dụng dược lý và các lưu ý, tác dụng phụ.

Học phần còn cập nhật một số thuốc chống ung thư thế hệ mới, các phác đồ điều trị đang được áp dụng trong thực tế hiện nay.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ quy chuẩn	Số giờ tự đọc
	Lý thuyết	22 giờ	40 giờ
1	Chương 1. Thuốc kháng virus		
1.1	Bài 1. Đại cương	3	
1.2	Bài 2. Các thuốc đại diện	3	2
2	Chương 2. Thuốc điều trị ung thư		
2.1	Bài 3. Đại cương bệnh ung thư	1	2
2.2	Bài 4. Đại cương về thuốc điều trị ung thư	1	3
2.3	Bài 5. Phân nhóm, cơ chế tác dụng các thuốc điều trị ung thư	4	3
2.4	Bài 6. Các thuốc đại diện	3	5

2.5	Bài 7. Các loại ung thư và các liệu pháp điều trị	3	5
3	Chương 3. Thuốc kháng khuẩn		
3.1	Bài 5. Thuốc điều trị lao và các phác đồ điều trị	4	
3.2	Bài 6. Quinolon		15
4	Chương 4. Vaccin		
4.1	Bài 7. Đại cương về vaccin		10
4.2	Bài 8. Các vaccin hiện đang lưu hành		15
	Thảo luận (các chuyên đề tự chọn)	8 giờ	20 giờ

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Bộ y tế (2014), Hóa dược tập 1, Nhà xuất bản y học
2. Bộ y tế (2014), Hóa dược tập 2, Nhà xuất bản y học
3. Bruce A. Chabner (2014), *Harrison's manual of oncology, 2nd edition*, Mc Graw Hill Education.
4. David E. Golan (2016), *Principles of Pharmacology: The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy, 4th edition*, Wolters Kluwer Health.
5. John M. Beale (2014), *Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry, 12th edition*, Wolters Kluwer Health.
6. Thomas Norgrady, Donald F. Weaver (2005), *Medicinal Chemistry: A Molecular and Biochemical Approach, 3rd edition*, Oxford University Press.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Kiểm tra thường kỳ	Tự luận (câu hỏi ngắn, đề mở)	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề đóng)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: BÀO CHẾ HIỆN ĐẠI

1. Tên môn học: Bào chế hiện đại

2. Mã số môn học: PHC 664

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ.
Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: TS. Hoàng Minh Châu

5. Bộ môn quản lý: Bào chế - Công nghiệp dược, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Vận dụng được các kiến thức liên quan đến nghiên cứu tiền công thức, độ ổn định của thuốc, thiết kế thí nghiệm tối ưu hóa trong nghiên cứu bào chế các dạng thuốc.

2. Trình bày được khái niệm, ưu nhược điểm, cơ chế và nguyên tắc bào chế một số dạng thuốc có khả năng giải phóng dược chất biến đổi.

7. Mô tả môn học

Học phần tiếp nối các học phần về bào chế cơ bản đã được học trong chương trình đào tạo đại học. Học phần cung cấp các kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực bào chế, từ giai đoạn nghiên cứu tiền công thức, đến quy trình xây dựng thiết kế thí nghiệm tối ưu nhất, đánh giá ổn định sau khi bào chế. Ngoài ra, học phần còn cung cấp các kiến thức về các dạng bào chế hiện đại đang được ứng dụng trên thế giới: viên giải phóng đặc biệt, giải phóng theo chương trình, các thuốc tác dụng hướng đích...

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	60 giờ
1	Chương 1. Nghiên cứu tính chất nguyên liệu trước khi xây dựng công thức thuốc		
	Bài 1. Tìm kiếm thông tin về dược chất	1	
	Bài 2. Một số trường hợp lưu ý	0.5	5
2	Chương 2. Độ ổn định của thuốc		
	Bài 1. Đại cương	0.5	
	Bài 2. Các kiểu phân hủy dược chất và biện pháp khắc phục	0.5	

	Bài 3. Các yếu tố ảnh hưởng đến độ ổn định và các biện pháp nâng cao độ ổn định của các dạng bào chế	1	2
	Bài 4. Các kiểu thiết kế nghiên cứu độ ổn định và phương pháp dự đoán tuổi thọ của thuốc	1.5	5
3	Chương 3. Một số phương pháp thiết kế thí nghiệm và tối ưu hóa ứng dụng trong bào chế. Vận dụng phương pháp tối ưu hóa vào các thiết kế thí nghiệm bào chế các dạng thuốc cụ thể		
	Bài 1. Một số khái niệm	0.5	
	Bài 2. Một số công cụ toán học và các khía cạnh thống kê liên quan đến thiết kế thí nghiệm	1.5	
	Bài 3. Một số thiết kế thí nghiệm thường dùng	2	3
	Bài 4. Một số phương pháp tối ưu thường dùng	2	3
4	Chương 4. Viên giải phóng nhanh		
	Bài 1. Đại cương	1	
	Bài 2. Một số biện pháp kỹ thuật áp dụng trong bào chế viên giải phóng nhanh	2	5
5	Chương 5. Thuốc giải phóng kéo dài dùng qua đường tiêu hóa		
	Bài 1. Đại cương	0.5	
	Bài 2. Thiết kế thuốc giải phóng kéo dài	0.5	2
	Bài 3. Các hệ giải phóng kéo dài thường gặp	0.5	1
	Bài 4. Đánh giá thuốc giải phóng kéo dài	1	2
	Bài 5. Một số ứng dụng, nghiên cứu	0.5	3
6	Chương 6. Thuốc tác dụng tại đích		
	Bài 1. Đại cương	0.5	
	Bài 3. Các hệ tác dụng tại đích thường gặp	0.5	1
	Bài 4. Đánh giá thuốc giải phóng tại đích	0.5	2
	Bài 5. Một số ứng dụng, nghiên cứu	0.5	3
7	Chương 7. Thuốc giải phóng theo nhịp		
	Bài 1. Đại cương	0.5	
	Bài 2. Nguyên tắc bào chế, cơ chế giải phóng dược chất của thuốc giải phóng theo nhịp	1	3
	Bài 3. Phương pháp đánh giá sinh khả dụng invitro và invivo thuốc giải phóng theo nhịp	1.5	2

	Bài 4. Khả năng ứng dụng và hướng phát triển của thuốc giải phóng theo nhịp		5
	Thảo luận	8 giờ	15 giờ
	Phân tích một vài nghiên cứu đã có về các dạng bào chế hiện đại	8	15

9. Tài liệu chính:

1. Võ Xuân Minh (2004), Một số chuyên đề về bào chế hiện đại, Nhà xuất bản y học

10. Tài liệu tham khảo

2. Alexander T. Florence (2009), *Modern pharmaceuticals, 5th edition*, CRC Press.
3. Jens T. Carstensen (2007), *Drug stability: Principles and Practices, 3rd edition*, Informa Healthcare
4. M. E. Aulton (2002), *Pharmaceutics: The science of dosage form design, 2nd edition*, Churchill Livingstone Inc.
5. WHO (1996), *WHO guideline for stability of pharmaceutical products containing Well-established drug substances in conventional dosage form*, WHO technical report series No.863.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG Y DƯỢC

- 1. Tên môn học:** Công nghệ sinh học trong Y Dược
- 2. Mã số môn học:** BIO 670
- 3. Số tín chỉ:** 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 24 giờ, thảo luận 6 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)
- 4. Người phụ trách:** TS. Nguyễn Huy Thuận
- 5. Bộ môn quản lý:** Bộ môn Bào chế - Công nghiệp Dược, Khoa Dược
- 6. Mục tiêu học phần**

1. Trình bày được nguyên lý của các quá trình công nghệ sinh học ứng dụng trong Y Dược học, các yếu tố kỹ thuật chính của các quy trình công nghệ.

2. Trình bày được một số quy trình sản xuất thuốc sử dụng công nghệ lên men, công nghệ enzyme, công nghệ tế bào, công nghệ gen và công nghệ miễn dịch.

7. Mô tả môn học

Học phần giới thiệu các nguyên lý cơ bản của các công nghệ sinh học đang được áp dụng trong sản xuất dược phẩm. Học phần đưa đến cho học viên tiếp cận con đường sản xuất dược phẩm hiệu quả và đầy tiềm năng, mở ra các con đường nghiên cứu mới cho ngành dược sau này.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ quy chuẩn	Số giờ tự đọc
	Lý thuyết	24 giờ	50 giờ
1	Mở đầu: Nhập môn Công nghệ Sinh học trong Y Dược	1	
2	Chương I. CÔNG NGHỆ LÊN MEN		
2.1	Bài 1. Đại cương	1	
2.2	Bài 2. Các phương pháp lên men	2	5
2.3	Bài 3. Ứng dụng trong sản xuất dược phẩm	3	5
3	Chương II. CÔNG NGHỆ ENZYM		
3.1	Bài 1. Đại cương	1	
3.2	Bài 2. Các phương pháp và kỹ thuật cơ bản trong	2	5

	công nghệ enzym		
3.3	Bài 3. Kỹ thuật cố định enzym	2	5
3.4	Bài 4. Ứng dụng trong sản xuất dược phẩm	1	5
4	Chương III. CÔNG NGHỆ TẾ BÀO		
4.1	Bài 1. Đại cương	1	
4.2	Bài 2. Ứng dụng công nghệ tế bào trong lĩnh vực dược phẩm	3	5
5	Chương IV. CÔNG NGHỆ GEN		
5.1	Bài 1. Một số nét đại cương	1	
5.2	Bài 2. Các kỹ thuật được sử dụng trong công nghệ gen	1	5
5.3	Bài 3. Ứng dụng công nghệ tế bào trong dược phẩm	1	5
6	Chương V. CÔNG NGHỆ MIỄN DỊCH		
6.1	Bài 1. Đại cương miễn dịch	2	5
6.2	Bài 2. Ứng dụng trong dược phẩm	2	5
	Thảo luận (chuyên đề tự chọn)	6 giờ	10 giờ

9. Tài liệu chính

1. Cao Văn Thu (2014), *Công nghệ Kháng Sinh*, Nhà xuất bản thông tin và truyền thông.
2. Lê Gia Hy (2013), *Công nghệ sản xuất kháng sinh*, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật.
3. Nguyễn Văn Thanh (2009), *Công nghệ Sinh học Dược*, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam.

10. Tài liệu tham khảo

1. Lương Đức Phẩm (2010) *Giáo trình Công nghệ Lên men*, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam.
2. Chandrakant Kokate (2011), *Textbook of Pharmaceutical Biotechnology*, Elsevier.
3. Daan J. A. Crommelin, Robert D. Sindelar, Bernd Meibohm (2019) *Pharmaceutical Biotechnology: Fundamentals and Applications, 5th*, Springer.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: CHẤT CHỐNG OXY HÓA NGUỒN GỐC TỰ NHIÊN

- 1. Tên môn học:** Chất chống oxy hóa nguồn gốc tự nhiên
- 2. Mã số môn học:** CHE 600
- 3. Số tín chỉ:** 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 24 giờ, thảo luận 6 giờ. Tổng số giờ tự đọc 60 giờ)
- 4. Người phụ trách:** TS Đào Trọng Tuấn
- 5. Bộ môn quản lý:** Hóa dược – hóa lý – hóa hữu cơ, khoa Dược
- 6. Mục tiêu học phần**

1. Trình bày được vai trò sinh học của các gốc tự do.
2. Trình bày được các hệ thống phòng chống tác hại của các gốc tự do trong cơ thể và các chất chống oxy hoá có nguồn gốc tự nhiên và ứng dụng
3. Thống kê, phân tích và đánh giá được dược liệu có tác dụng chống oxy hoá quan trọng trong phòng chống lão hoá và ứng dụng

7. Mô tả môn học

Là học phần tiếp theo của học phần phức chất và gốc tự do ở trình độ Đại học, cung cấp cho học viên các kiến thức về gốc tự do và chất chống oxy hóa, quá trình oxy hóa và vai trò của quá trình oxy hóa, giúp học viên liên hệ với thực tiễn các bệnh liên quan đến gốc tự do. Ngoài ra học phần còn cung cấp kiến thức về các hệ thống phòng chống gốc tự do và các chất chống oxy hoá tự nhiên, đồng thời đi sâu hơn về các dược liệu chống oxy hóa.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	24 giờ	48 giờ
1	<i>Quá trình oxy hoá – khử và gốc tự do</i> – Phản ứng oxy hoá khử – Gốc tự do – Phản ứng dây chuyền	4	8
2	<i>Vai trò sinh học của quá trình oxy hoá khử</i> – Vai trò của gốc tự do trong sinh học – Các gốc tự do quan trọng trong sinh học	5	10

	<ul style="list-style-type: none"> – Gốc tự do và tiến trình lão hoá – Stress oxy hoá – Các bệnh có nguồn gốc từ gốc tự do trong tiến trình lão hoá 		
3	<p>Các hệ thống phòng chống gốc tự do – Các chất chống oxy hoá tự nhiên</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vai trò của các chất chống oxy hoá – Các hệ thống phòng chống gốc tự do trong cơ thể – Các chất chống oxy hoá tự nhiên. 	5	10
4	<p>Các dược liệu có tác dụng chống oxy hoá</p> <ul style="list-style-type: none"> – Các chất chống oxy hoá nguồn gốc tự nhiên – Các dược liệu có tác dụng chống oxy hoá trong phòng và điều trị bệnh 	5	10
5	<p>Đánh giá tác dụng chống oxy hoá của dược liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> – Đánh giá tác dụng <i>in vitro</i> – Đánh giá tác dụng <i>in vivo</i> 	5	10
	Seminar	6 giờ	12 giờ

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay.

10. Tài liệu tham khảo

1. Nicholas Smirnoff (2005), Antioxidants and Reactive Oxygen Species in Plants, Wiley.
2. Amstrong D. (2002), Oxidants And Antioxidants - Ultrastructure And Molecular Biology Protocols, Humana Press.
3. Tardif, J.C., Bourassa, Martial G. (2000), Antioxidants and Cardiovascular Disease, Springer.
4. Charles, Denys J. (2013), Antioxidant properties of spices, herbs and other sources, Springer.
5. Edwin N. Frankel (2007), Antioxidants in Food and Biology - Facts and Fiction, Oily Press.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC MÔN CHUYÊN NGÀNH (BẮT BUỘC)

MÔN HỌC: XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN VÀ KIỂM NGHIỆM DƯỢC LIỆU, THUỐC TỪ DƯỢC LIỆU

- 1. Tên môn học:** Xây dựng tiêu chuẩn và kiểm nghiệm Dược liệu, thuốc từ Dược liệu
- 2. Mã số môn học:** PHC 665
- 3. Số tín chỉ:** 3 (Tổng số giờ lên lớp: 45 giờ, trong đó lý thuyết 30 giờ, thực hành 15 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 90 giờ)
- 4. Người phụ trách:** PGS.TS Nguyễn Thị Bích Thu, ThS Hoàng Thị Vân
- 5. Bộ môn quản lý:** Bộ môn Thực vật Dược - Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được các nguyên tắc và yêu cầu phân tích trong kiểm nghiệm dược liệu và các chế phẩm có nguồn gốc tự nhiên.
2. Trình bày được các phương pháp vi học, hóa học và các phương pháp sắc ký, quang phổ hiện đại trong phân tích và kiểm nghiệm dược liệu.
3. Trình bày được các quy định và yêu cầu thiết bị, kết quả trong phân tích vết trong kiểm nghiệm dược liệu và chế phẩm có nguồn gốc tự nhiên.
4. Trình bày được nguyên tắc, quy trình trong xây dựng tiêu chuẩn chất lượng dược liệu.

7. Mô tả môn học

Học phần song song với các học phần chuyên ngành khác, cung cấp các kiến thức về nguyên tắc, các quy định cùng với các kỹ năng cơ bản và nâng cao về các phương pháp vi học, hóa học và các phương pháp sắc ký, quang phổ trong lĩnh vực kiểm nghiệm dược liệu và chế phẩm có nguồn gốc từ dược liệu, đồng thời áp dụng trong xây dựng tiêu chuẩn chất lượng dược liệu.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	30 giờ	60 giờ
1	<i>Kiểm nghiệm dược liệu bằng phương pháp hiển vi</i>		
1.1	Đặc điểm các cơ quan thực vật ứng dụng trong kiểm nghiệm dược liệu	1	2
1.2	Đặc điểm vi học của một số họ thực vật ứng dụng trong kiểm nghiệm dược liệu	1	2
1.3	Định danh thực vật và kiểm nghiệm dược liệu bằng AND	2	2
2	<i>Kiểm nghiệm dược liệu bằng phương pháp hóa học</i>		
2.1	Các phương pháp chiết xuất và chuẩn bị mẫu.	1	2
2.2	Định tính các nhóm hợp chất trong dược liệu.	1	2
2.3	Phương pháp định lượng các nhóm hợp chất chính bằng pp hóa học và quang phổ	2	4
3	<i>Kiểm nghiệm dược liệu bằng phương pháp sắc ký</i>		
3.1	Các quy định, yêu cầu về thiết bị, phương pháp phân tích và xử lý kết quả trong phân tích sắc ký dược liệu và thuốc từ dược liệu	2	4
3.2	Xây dựng quy trình định lượng bằng phương pháp sắc ký trong phân tích sắc ký dược liệu và thuốc từ dược liệu	3	6
3.3	Các kỹ thuật đặc biệt trong phân tích một số nhóm các chất có nguồn gốc tự nhiên (Các kỹ thuật phân tích dẫn xuất, phân tích các chất phân cực mạnh, phân tích đối quang...)	3	6
4	<i>Phân tích vết trong dược liệu và chế phẩm có nguồn gốc tự nhiên</i>		

4.1	Nguồn gốc các tạp chất có hại trong dược liệu và thuốc từ dược liệu	1	2
4.2	Các quy định về thiết bị, phương pháp và kết quả liên quan tới phân tích vết	2	4
4.3	Phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	1	2
4.4	Phân tích độc tố nấm	1	2
4.5	Phân tích các chất nhiễm bản từ môi trường	2	4
5	<i>Xây dựng tiêu chuẩn chất lượng dược liệu</i>		
5.1	Nguyên tắc, quy trình, các chỉ tiêu trong xây dựng tiêu chuẩn chất lượng dược liệu	2	4
5.2	Các chuyên luận chung về Dược liệu trong Dược điển Việt Nam	3	6
5.3	Dự thảo chuyên luận riêng về dược liệu	2	4
	Thực hành	15 giờ	30 giờ
6	Bài 1. Kỹ năng hiển vi trong kiểm nghiệm dược liệu - Kỹ thuật cố định tiêu bản hiển vi - Kỹ thuật xác định kích thước các đặc điểm hiển vi	3	5
7	Bài 2. Kỹ thuật sắc ký lớp mỏng, sắc ký lỏng hiệu năng cao trong kiểm nghiệm dược liệu - Chuẩn bị mẫu phân tích (Mẫu chuẩn và mẫu kiểm nghiệm) - Tiến hành sắc ký - Phân tích kết quả và báo cáo	3	5
8	Bài 3. Kỹ thuật sắc ký khí trong kiểm nghiệm tinh dầu (dược liệu chứa tinh dầu) - Chuẩn bị mẫu phân tích - Tiến hành sắc ký - Phân tích kết quả và báo cáo	3	5
9	Bài 4. Kiểm nghiệm phát hiện chất giả mạo trong chế phẩm có nguồn gốc tự nhiên	3	5

10	Bài 5. Kiểm nghiệm/ Xây dựng tiêu chuẩn chất lượng của một dược liệu (tùy thuộc vào năm học)	3	5
----	--	---	---

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y tế (2017), Dược điển Việt Nam V, tập II, NXB Y học.
2. Ngô Vân Thu, Trần Hùng (2011), Dược liệu học, tập 1, NXB Y học.
3. Phạm Thanh Kỳ (chủ biên) (2015), Dược liệu học, tập 2, NXB Y học
4. Trần Tử An (chủ biên) (2011), Kiểm nghiệm Dược phẩm, NXB Y học.
5. Pharmacopoeia Commission of PRC (2015), Pharmacopoeia of People's Republic of China, Chemical Industry Press, Beijing.
6. The department of health (2016), British Pharmacopoeia 2016 - London : Crown.
7. USA : The United States pharmacopeia convention (2016), The United States Pharmacopeia 39 - National Formulary 34.
8. The Ministry of Health (2016), The Japanese pharmacopoeia – 17th ed, English version.
9. Liu, W. J. (Ed.). (2011). Traditional herbal medicine research methods: identification, analysis, bioassay, and pharmaceutical and clinical studies. John Wiley & Sons.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	10
2	Thực hành	Báo cáo thực hành	30
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: SỬ DỤNG THUỐC CỔ TRUYỀN AN TOÀN, **HIỆU QUẢ**

1. Tên môn học: Sử dụng thuốc cổ truyền an toàn, hiệu quả

2. Mã số môn học: MCC 610

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: PGS.TS Phùng Hòa Bình

5. Bộ môn quản lý: Bộ môn Thực vật Dược - Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được quan điểm y dược học cổ truyền và thuốc điều trị một số bệnh lý thường gặp: hen suyễn, viêm gan virus, đái tháo đường, huyết ú, huyết trệ, tăng huyết áp.

2. Phân tích được cách thức sử dụng các vị thuốc, phương thuốc cổ truyền để phòng ngừa, hỗ trợ điều trị và điều trị một số bệnh lý thường gặp: hen suyễn, viêm gan virus, đái tháo đường, huyết ú, huyết trệ, tăng huyết áp.

7. Mô tả môn học

Học phần giúp học viên nắm được mối tương quan giữa y học cổ truyền và y học hiện đại về nguyên nhân gây bệnh, biểu hiện, phương pháp điều trị, từ đó phân tích được một cách khoa học cách thức sử dụng các vị thuốc, phương thuốc cổ truyền để phòng ngừa, hỗ trợ điều trị và điều trị một số bệnh lý thường gặp một cách an toàn, hiệu quả, hợp lý theo hướng hiện đại.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	45 giờ
1	Chương 1. Thuốc hỗ trợ điều trị hen suyễn	5	10
1.1	Quan điểm của y dược học cổ truyền về hen suyễn và thuốc hỗ trợ điều trị hen suyễn		
1.2	Vị thuốc và phương thuốc hỗ trợ điều trị hen suyễn		

	học		
2	Chương 2. Thuốc hỗ trợ điều trị viêm gan virus	4	8
2.1	Quan điểm của y dược học cổ truyền về bệnh viêm gan virus và thuốc hỗ trợ điều trị viêm gan virus		
2.2	Vị thuốc và phương thuốc hỗ trợ điều trị viêm gan virus		
3	Chương 3. Thuốc hỗ trợ điều trị bệnh đái tháo đường	5	11
3.1	Quan điểm của y dược học cổ truyền về bệnh đái tháo đường và thuốc hỗ trợ điều trị bệnh đái tháo đường		
3.2	Vị thuốc và phương thuốc hỗ trợ điều trị đái tháo đường		
4	Chương 4. Thuốc hỗ trợ điều trị chứng huyết ú, huyết trệ	4	8
4.1	Quan điểm của y dược học cổ truyền về huyết, chứng huyết ú, huyết trệ và thuốc hoạt huyết;		
4.2	Vị thuốc và phương thuốc hỗ trợ điều trị chứng huyết ú, huyết trệ		
5	Chương 5. Thuốc hỗ trợ điều trị tăng huyết áp	4	8
5.1	Quan điểm của y dược học cổ truyền về tăng huyết áp và thuốc hỗ trợ điều trị tăng huyết áp.		
5.2	Vị thuốc và phương thuốc hỗ trợ điều trị tăng huyết áp		
	Thảo luận (viết chuyên đề tự chọn)	8 giờ	15 giờ

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Trần Quốc Bảo (2011), *Thuốc y học cổ truyền và ứng dụng lâm sàng*, NXB Y học.
2. Trần Quốc Bảo (2010), *Lý luận cơ bản y học cổ truyền*, NXB Y học.
3. Phạm Xuân Sinh (2010), *Một số chuyên đề thuốc cổ truyền*, NXB Y học.
4. Phạm Xuân Sinh (2017), *Dược học cổ truyền*, NXB Y học.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: HÓA HỌC CÁC HỢP CHẤT TỰ NHIÊN

1. Tên môn học: Hóa học các hợp chất tự nhiên

2. Mã số môn học: CHE 621

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 24 giờ, thảo luận 6 giờ.
Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: - PGS.TS Phương Thiện Thương, ThS Nguyễn Thị Thu

5. Bộ môn quản lý: Bộ môn Thực vật Dược - Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được khái niệm, cấu trúc, phân loại, sinh tổng hợp, tác dụng sinh học và dược lý của các nhóm hợp chất chính trong dược liệu
2. Phân tích được các phương pháp tách chiết, phân lập và tinh chế của các nhóm hợp chất trong dược liệu.
3. Trình bày được các phương pháp kiểm định các nhóm hợp chất chính trong dược liệu.

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về hóa học của các hợp chất thiên nhiên, các tác dụng sinh học và dược lý cũng như ứng dụng của chúng. Ngoài ra học phần còn cung cấp cho học viên các phương pháp nghiên cứu hợp chất thiên nhiên cũng như các kỹ thuật thực hành cơ bản cần thiết cho lĩnh vực này.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	24 giờ	40 giờ
1	Chương 1. Đại cương về các hợp chất thiên nhiên 1.1. Khái niệm về hợp chất thiên nhiên 1.2. Phân loại hợp chất thiên nhiên 1.3. Các phương pháp tách chiết hợp chất thiên nhiên 1.4. Các phương pháp phân lập và tinh chế hợp chất thiên nhiên	3	4

2	<p>Chương 2. Các hợp chất Terpenoid</p> <p>2.1. Khái niệm hợp chất terpen</p> <p>2.2. Trạng thái thiên nhiên</p> <p>2.3. Đặc điểm cấu trúc của terpen</p> <p>2.4. Phân loại</p> <p>2.5. Sinh tổng hợp</p> <p>2.5. Tác dụng sinh học</p>	4	8
3	<p>Chương 3. Các hợp chất steroid</p> <p>3.1. Khái niệm và định nghĩa hợp chất steroid</p> <p>3.2. Cấu tạo và danh pháp</p> <p>3.3. Phân loại hợp chất steroid</p> <p>3.4. Tính chất steroid</p> <p>3.5. Sinh tổng hợp</p> <p>3.6. Tác dụng sinh học, dược lý và công dụng</p>	4	6
4	<p>Chương 4. Các hợp chất alkaloid</p> <p>4.1. Khái niệm và định nghĩa</p> <p>4.2. Trạng thái thiên nhiên</p> <p>4.3. Cấu trúc và phân loại</p> <p>4.4. Tính chất alkaloid</p> <p>4.5. Các phương pháp chiết xuất, phân lập và tinh chế alkaloid</p> <p>4.6. Các phương pháp định tính, định lượng alkaloid</p> <p>4.7. Tác dụng sinh học, dược lý và công dụng</p>	5	8
5	<p>Chương 5. Các hợp chất phenol</p> <p>5.1. Định nghĩa</p> <p>5.2. Sự phân bố trong thiên nhiên</p> <p>5.3. Phân loại – Sinh tổng hợp</p> <p>5.4. Các phương pháp chiết xuất và phân lập phenol</p> <p>5.5. Tác dụng sinh học, dược lý và công dụng</p> <p>5.6. Cơ chế kháng oxy hóa và các phương pháp xác định hoạt tính kháng oxy hóa</p>	5	8
6	<p>Chương 6. Các hợp chất saponin</p> <p>6.1. Cấu trúc hóa học</p> <p>6.2. Phân loại</p>	4	6

	6.3. Tính chất của saponin 6.4. Các phương pháp tách chiết và cô lập saponin và sapogenin 6.5. Công dụng của saponin		
	Thực hành	6 giờ	20 giờ
7	Bài 1. Xác định thành phần hóa học trong dược liệu (loại dược liệu có thể thay đổi theo từng năm học)	3	10
8	Bài 2. Chiết xuất và phân lập các hợp chất thiên nhiên từ dược liệu (loại dược liệu có thể thay đổi theo từng năm học)	3	10

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y tế (2018), Dược liệu học tập I, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
2. Phạm Thanh Kỳ (2011). *Dược liệu học tập II*. Thành phố Hà Nội, Việt Nam: Nhà xuất bản Y học.
3. Phan Tổng Sơn, Phan Minh Giang (2016), Hóa học các hợp chất thiên nhiên, NXB Khoa học và kỹ thuật.
4. Rao, Venketeshwer, and Leticia Rao, eds (2105). *Phytochemicals: Isolation, Characterisation and Role in Human Health*, BoD–Books on Demand.
5. McCreath, Simone Badal, and Rupika Delgoda (2017), *Pharmacognosy: Fundamentals, applications and strategies*, Academic Press.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: PHƯƠNG PHÁP CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP CÁC HỢP CHẤT TỰ NHIÊN

1. Tên môn học: Phương pháp chiết xuất, phân lập các hợp chất tự nhiên

2. Mã số môn học: CHE 701

3. Số tín chỉ: 3 (Tổng số giờ lên lớp: 45 giờ, trong đó lý thuyết 30 giờ, thực hành 15 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 90 giờ)

4. Người phụ trách: TS Đào Trọng Tuấn, ThS Nguyễn Thị Thúy An

5. Bộ môn quản lý: Bộ môn Thực vật Dược - Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được các nguyên tắc, thiết bị, quy trình, vấn đề lưu ý của các phương pháp chiết xuất các hợp chất tự nhiên.

2. Phân tích được quá trình chuẩn bị và xử lý nguyên liệu, mẫu chiết xuất, phân lập.

3. Phân tích được các giai đoạn, phương pháp sử dụng trong một số quy trình chiết xuất, phân lập các hợp chất tự nhiên.

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp cho học viên cơ sở lý thuyết về một số hướng tiếp cận trong chiết xuất, phân lập hợp chất tự nhiên; phương pháp chuẩn bị và xử lý nguyên liệu, mẫu chiết xuất, phân lập; phương pháp tinh chế cũng như một số nghiên cứu phân lập các nhóm hợp chất tự nhiên cụ thể.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	30 giờ	60 giờ
1	<i>Chiết xuất dược liệu</i>		
1.1	Các quá trình và các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chiết xuất	1	2
1.2	Các tiến bộ trong phương pháp và kỹ thuật chiết xuất	2	4
1.3	Nghiên cứu tối ưu hóa trong chiết xuất dược liệu	2	4
1.4	Cao định chuẩn, điều chế cao định chuẩn	3	6

2	<i>Phân lập các hợp chất tự nhiên</i>		
2.1	Sắc ký phẳng (SKLM chế hóa, Sắc ký phẳng ly tâm – RPC)	4	10
2.2	Sắc ký cột	5	8
2.3	Sắc ký lỏng áp suất trung bình (MPLC)	4	8
2.4	Sắc ký lỏng hiệu năng cao điều chế (HPLC)	5	10
2.5	Các kỹ thuật phân lập và tinh chế khác (phân bố lỏng-lỏng, kết tinh, chưng cất,...)	4	8
	Thực hành	15 giờ	30 giờ
1	Chiết xuất dược liệu và điều chế cao định chuẩn (thay đổi theo năm học)	7	10
2	Phân lập chất đánh dấu trong dược liệu (thay đổi theo năm học)	8	10

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Kim Phi Phụng (2007), Phương pháp cô lập hợp chất hữu cơ, NXB ĐH Quốc Gia TP. HCM.
2. Từ Minh Koóng (chủ biên) (2007), Kỹ thuật sản xuất dược phẩm tập 1, NXB Y học.
3. Berger, Stefan, and Dieter Sicker (2009). Classics in spectroscopy: isolation and structure elucidation of natural products. John Wiley & Sons.
4. Theory and Practice (Willey 2015), Green Extraction of Natural Products, Chemat, Strube.
5. RSC Green Chem Series Vol 21, 2013, Natural Product Extraction Principles and Applications, Rostagno, Prad.
6. Modern Extraction Techniques (ACS Symposium Series).

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Thực hành	Báo cáo thực hành	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC MÔN CHUYÊN NGÀNH
(TỰ CHỌN)**

MÔN HỌC: CHẾ BIẾN THUỐC CỔ TRUYỀN

- 1. Tên môn học:** Chế biến thuốc cổ truyền
- 2. Mã số môn học:** MCC 711
- 3. Số tín chỉ:** 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 18 giờ, thực hành 12 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)
- 4. Người phụ trách:** PGS.TS Phùng Hòa Bình, ThS Hà Văn Huân
- 5. Bộ môn quản lý:** Bộ môn Thực vật Dược – Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được mục đích, cơ sở khoa học và phương pháp chế biến thuốc cổ truyền.
2. Phân tích được ảnh hưởng của phức chế đến một số thành phần hóa học và tác dụng sinh học của thuốc cổ truyền.

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp cho học viên các thông tin cập nhật về các phương pháp, kỹ thuật chế biến các vị thuốc cổ truyền, phân tích, đánh giá sự thay đổi thành phần hoá học của vị thuốc sau chế biến từ đó hình thành tư duy về vấn đề kiểm tra, kiểm soát chất lượng thuốc cổ truyền đặc biệt là thuốc sau chế biến.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	18 giờ	48 giờ
1	Đại cương về chế biến thuốc cổ truyền <ul style="list-style-type: none">- Mục đích- Cơ sở khoa học- Một số phương pháp chế biến	5	15
2	Ảnh hưởng của các yếu tố trong quá trình phức chế đến thành phần hoá học và tác dụng sinh học của thuốc cổ truyền	5	15
3	Chế biến Phụ tử, Mã tiền, Hà thủ ô bằng phương	4	8

	pháp phức chế và sự thay đổi thành phần học, tác dụng sinh học sau chế biến		
4	Chế biến Thực địa, Hoàng kỳ, Đảng sâm bằng phương pháp phức chế và sự thay đổi thành phần học, tác dụng sinh học sau chế biến	4	10
	Thực hành	12 giờ	12 giờ
1	Bài 1: Chế biến Phụ tử Thực hành chế biến Phụ tử và đánh giá sự biến đổi thành phần alcaloid (Mesaconitin, Hypaconitin, Aconitin) sau chế biến	6	6
2	Bài 2: Chế biến Hà thủ ô đỏ Thực hành chế biến hà thủ ô đỏ và đánh giá sự biến đổi thành phần anthranoid (Emodin, Physcion) sau chế biến	6	6
	Tổng cộng	30 giờ	60 giờ

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y tế (2017), Dược điển Việt Nam V, tập II, NXB Y học.
2. Phạm Xuân Sinh (2010), Một số chuyên đề thuốc cổ truyền, NXB Y học.
3. Phạm Xuân Sinh (2017), Dược học cổ truyền, NXB Y học.
4. Phạm Xuân Sinh (2000) Phương pháp chế biến thuốc cổ truyền, NXB Y học.
5. Bộ Y tế (2017), Thông tư hướng dẫn phương pháp chế biến các vị thuốc cổ truyền – 30/2017/TT-BYT.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Thực hành	Báo cáo thực hành	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: GACP CÂY THUỐC

1. Tên môn học: GACP cây thuốc

2. Mã số môn học: MCC 712

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 24 giờ, thảo luận 6 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: PGS.TS Phạm Thanh Huyền (Viện dược liệu)

5. Bộ môn quản lý: Bộ môn Thực vật dược – Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược.

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được vai trò, ý nghĩa của GACP.

2. Trình bày được các nguyên tắc, tiêu chuẩn của GACP-WHO

3. Xây dựng được tài liệu kỹ thuật theo các nguyên tắc, tiêu chuẩn của GACP-WHO.

7. Mô tả môn học

Học phần này cung cấp cho học viên các kiến thức về nguyên tắc, tiêu chuẩn của GACP-WHO, vai trò, ý nghĩa của việc vận dụng GACP-WHO vào công tác đảm bảo chất lượng dược liệu, vận dụng kiến thức vào nghiên cứu xây dựng tài liệu kỹ thuật, tổ chức triển khai vùng trồng cây thuốc theo GACP-WHO.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	24 giờ	48 giờ
1	Đại cương về GACP	2	4
2	Các nguyên tắc, tiêu chuẩn của GACP-WHO	8	16
2.1	Thực hành tốt trồng trọt	4	8
2.2	Thực hành tốt thu hái từ hoang dã	4	8
3	Nghiên cứu xây dựng tài liệu kỹ thuật theo các nguyên tắc, tiêu chuẩn của GACP-WHO	8	16
4	Tổ chức triển khai vùng trồng cây thuốc theo GACP-WHO	6	12
	Seminar	6 giờ	12 giờ
5	Vùng trồng cây thuốc GACP ở Việt Nam, các dược liệu được trồng theo tiêu chuẩn GACP.	6	12
	Tổng cộng	30 giờ	60 giờ

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y tế (2009), Thông tư Hướng dẫn triển khai áp dụng các nguyên tắc, tiêu chuẩn “Thực hành tốt trồng trọt và thu hái cây thuốc” theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế thế giới.

2. Tổ chức Y tế thế giới (2003), Hướng dẫn của Tổ chức Y tế thế giới về Thực hành tốt nuôi trồng và thu hái dược liệu.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: PHƯƠNG PHÁP PHÂN LOẠI THỰC VẬT

- 1. Tên môn học:** Phương pháp phân loại thực vật
- 2. Mã số môn học:** MCC 713
- 3. Số tín chỉ:** 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)
- 4. Người phụ trách:** PGS.TS Đỗ Thu Hà
- 5. Bộ môn quản lý:** Bộ môn Thực vật Dược – Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược.

6. Mục tiêu học phần

1. Phân tích được các xu hướng hiện đại, các nguyên tắc cơ bản trong các phân loại thực vật ứng dụng trong lĩnh vực dược liệu.
2. Giải thích được các bước cơ bản trong kỹ thuật di truyền để phân loại thực vật.
3. Triển khai được các kỹ thuật nghiên cứu di truyền trong nghiên cứu phân loại cây thuốc: tách chiết DNA thực vật, thực hiện phản ứng PCR, điện di và tinh sạch sản phẩm PCR.
4. Phân loại được một nhóm cây thuốc sử dụng dữ liệu và các phần mềm máy tính thích hợp.

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về các phương pháp phân loại thực vật, đặc biệt là các phương pháp phân loại hiện đại. Đồng thời học phần giới thiệu một số phần mềm chuyên dụng trong kỹ thuật phân loại hiện đại, các kỹ thuật nghiên cứu di truyền, từ đó ứng dụng và triển khai trong phân loại thực vật nói chung và một số nhóm cây thuốc cụ thể.

8. Nội dung chi tiết môn học

TT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	46 giờ
1	Vai trò của phân loại thực vật trong nghiên cứu và phát triển cây thuốc	1	2
2	Cơ sở phân loại học		
2.1	Các khái niệm cơ bản về phân loại thực vật	1	2
2.2	Xu hướng phân loại thực vật hiện đại	2	4

3	<i>Các phương pháp phân loại</i>		
3.1	Phân loại dựa trên đặc điểm hình thái		
	Khái niệm	0.5	1
	Các kỹ thuật phân loại ứng dụng hình thái thực vật	0.5	1
	Trình tự thực hiện	1	3
3.2	Phân loại dựa trên sản phẩm chuyển hóa thứ cấp		
	Khái niệm	0.5	1
	Các kỹ thuật phân loại ứng dụng hoá thực vật (HPTLC, HPLC, UPLC-MS/MS)	0.5	1
	Trình tự thực hiện	1	3
3.3	Phân loại dựa trên đặc điểm sinh học phân tử		
	Khái niệm	1	1
	Các kỹ thuật ứng dụng sinh học phân tử: Chỉ thị phân tử RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism), Microsatellite (hay SSR-Simple Sequence Repeat), RAPD (Random Amplified Polymorphism) và ISSRs (Inter-Simple Sequence Repeats); phân tích đoạn trình tự DNA (ITS, DNA lục lạp); Các phương pháp nghiên cứu hiện đại Next Generation Sequencing (NGS), Microarray,...	1	1
	Trình tự thực hiện	1	3
4.	<i>Một số phần mềm chuyên dụng (PCORD, PAUP, MEGA, Geneious, R) áp dụng trong kỹ thuật phân loại hiện đại.</i>		
4.1	Giới thiệu các phần mềm	1	2
4.2	Xây dựng bộ cấu trúc và nhập dữ liệu phân tích.	2	4
4.3	Diễn giải kết quả và xử lý số liệu	2	4
5	<i>Ứng dụng các kỹ thuật di truyền trong phân loại thực vật</i>		
5.1	Tách chiết DNA tổng số	1	2
5.2	Phản ứng nhân gen PCR	1	2
5.3	Điện di sản phẩm PCR	1	2

5.4	Tinh sạch sản phẩm PCR	1	2
5.5	Giải trình tự gen	1	2
5.6	Xử lý, phân tích kết quả	1	3
	Thảo luận (Viết chuyên đề tự chọn)	8 giờ	14 giờ
	Tổng cộng	30 giờ	60 giờ

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay, do giảng viên biên soạn.

10. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Nghĩa Thìn (2007), Các phương pháp nghiên cứu thực vật, NXB Đại học quốc gia Hà Nội.
2. Joongku Lee, Joo-Hwan Kim, Sang Myong Lee, Sang-Hong Park, M. Ajmal Ali, Jinki Kim, Changyoung Lee & Geonrae Kim (2009), Seeds of Wild Plants of Korea, 399 pp., Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology, Korea.
3. Trần Đình Lý, Trần Thế Bách, Bùi Thu Hà, Phân loại và Hệ thống học Thực vật (Taxonomy and Systematics of Plantae) (2016), Giáo trình sau đại học chuyên ngành Thực vật học, 312 trang. NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ.
4. Takhtajan, A.L. (1997), Diversity and classification of flowering plants, Columbia Univ. Press, New York

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: THIẾT KẾ PHƯƠNG THUỐC

1. Tên môn học: Thiết kế phương thuốc

2. Mã số môn học: MCC 714

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 18 giờ, thảo luận 12 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: PGS.TS Phùng Hòa Bình

5. Bộ môn quản lý: Bộ môn Thực vật Dược – Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Gia giảm được 20 phương thuốc cổ truyền đại diện cho các nhóm thuốc (phân loại theo YHCT) nhằm tăng hiệu lực trị bệnh, tăng tính an toàn, giảm tác dụng bất lợi (nếu có) của phương thuốc.

2. Xây dựng được phương thuốc mới theo hướng điều trị 3/5 chứng bệnh thông thường: đau đầu, mất ngủ, đau khớp, ho, mụn nhọt.

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp kiến thức về cấu trúc của phương thuốc cổ truyền, từ đó nắm được cách thức gia giảm phương thuốc cổ truyền trên cơ sở lý luận y dược học cổ truyền, các căn cứ khoa học hiện đại về hóa học, tác dụng sinh học, tác dụng bất lợi... của các vị thuốc, từ đó xây dựng được phương thuốc mới theo hướng điều trị cho các chứng bệnh thông thường.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	20 giờ	30 giờ
1	Cấu trúc phương thuốc cổ truyền		
1.1	Cấu trúc của phương thuốc cổ truyền	3	4
1.2	Cách thức gia giảm phương thuốc	5	10
2	Xây dựng phương thuốc	12	16
	Thảo luận (Seminar)	10 giờ	30 giờ
1	Bài 1: Gia giảm 10 phương thuốc cổ truyền	4	12
2	Bài 2: Xây dựng phương thuốc để điều trị	4	12

	3 chứng bệnh		
3	Bài 3: Viết hướng dẫn sử dụng thuốc	2	6
	Tổng cộng	30	60 giờ

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Phạm Xuân Sinh (2010), Một số chuyên đề thuốc cổ truyền, NXB Y học.
2. Phạm Xuân Sinh (2017), Dược học cổ truyền, NXB Y học.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP CHIẾT XUẤT HIỆN ĐẠI

1. Tên môn học: Một số phương pháp chiết xuất hiện đại

2. Mã số môn học: CHE 715

3. Số tín chỉ: 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)

4. Người phụ trách: PGS.TS Nguyễn Thị Bích Thu

5. Bộ môn quản lý: Bộ môn Thực vật Dược – Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được khái niệm, kỹ thuật và thiết bị cơ bản của một số phương pháp chiết xuất hiện đại: chiết xuất kiểu turbin, chiết xuất bằng siêu âm, năng lượng điện, chiết xuất bằng dung môi siêu tới hạn.

2. Vận dụng vào sản xuất một số nguyên liệu làm thuốc từ dược liệu: nhựa dầu, tinh dầu và enzym.

7. Mô tả môn học

Học phần giới thiệu một số phương pháp chiết xuất mới, hiện đại được áp dụng nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về các sản phẩm chất lượng cao và an toàn với môi trường như: chiết xuất kiểu turbin, chiết xuất bằng siêu âm, năng lượng điện, chiết xuất bằng dung môi siêu tới hạn.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	48 giờ
1	<i>Chiết xuất kiểu turbin</i>	5	12
1.1	Khái niệm	1	2
1.2	Kỹ thuật, thiết bị	2	4
1.3	Ứng dụng	2	6
2	<i>Chiết xuất bằng siêu âm</i>	5	12
2.1	Khái niệm	1	2
2.2	Kỹ thuật, thiết bị	2	4
2.3	Ứng dụng	2	6
3	<i>Chiết xuất bằng năng lượng điện</i>	5	12
3.1	Khái niệm	1	2

3.2	Kỹ thuật, thiết bị	2	4
3.3	Ứng dụng	2	6
4	Chiết xuất bằng dung môi siêu tới hạn	7	12
4.1	Khái niệm	1	2
4.2	Kỹ thuật, thiết bị	2	4
4.3	Ứng dụng	4	6
	Thảo luận (Seminar)	8	12
2	Ứng dụng của các phương pháp chiết xuất hiện đại trong sản xuất nhựa dầu, tinh dầu	4	6
3	Ứng dụng của các phương pháp chiết xuất hiện đại trong sản xuất enzyme	4	6
	Tổng cộng	30	60

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

- Viện Dược liệu (2008), Kỹ thuật chiết xuất dược liệu, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
- Nguyễn Văn Hân, Đỗ Hữu Nghị (2017), Kỹ thuật chiết xuất dược liệu, NXB Y học.
- Belokurov, S.S., Narkevich, I.A., Flisyuk, E.V. *et al.* Modern Extraction Methods for Medicinal Plant Raw Material (Review). *Pharm Chem J* 53, 559–563 (2019).
- Charlotta Turner (2006), Modern Extraction Techniques: Food and Agricultural Samples, American Chemical Society

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Thảo luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: CÁC PHƯƠNG PHÁP PHỔ ỨNG DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU DƯỢC LIỆU

- 1. Tên môn học:** Các phương pháp phổ ứng dụng trong nghiên cứu dược liệu
- 2. Mã số môn học:** CHE 716
- 3. Số tín chỉ:** 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)
- 4. Người phụ trách:** TS Trịnh Hiền Trung
- 5. Bộ môn quản lý:** Bộ môn Thực vật Dược – Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được các nguyên tắc cơ bản, ý nghĩa của các phương pháp phổ ứng dụng trong nghiên cứu dược liệu.
2. Vận dụng được các phương pháp phổ trong định tính, định lượng hoạt chất trong dược liệu, xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên.

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp những kiến thức về các phương pháp phổ: quang phổ hồng ngoại, quang phổ tử ngoại, khối phổ, phổ cộng hưởng từ hạt nhân. Ứng dụng của các phương pháp phổ bày trong định tính, định lượng hoạt chất trong dược liệu, xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	48 giờ
1	<i>Phương pháp quang phổ hồng ngoại</i>		
1.1	Cơ sở lý thuyết chung	1	4
1.2	Ứng dụng trong định tính, định lượng hoạt chất trong dược chất.	2	4
2	<i>Phương pháp quang phổ tử ngoại</i>		
2.1	Cơ sở lý thuyết chung	1	4

2.2	Ứng dụng trong định tính, định lượng hoạt chất trong dược chất, xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên	2	4
3	Phương pháp khối phổ		
3.1	Cơ sở lý thuyết chung	1	3
3.2	Nguyên lý và cấu tạo của khối phổ kế	1	3
3.3	Các phương pháp phân tích ghép nối sắc ký – phổ khối	2	4
3.4	Phổ khối trong xác định cấu trúc	2	4
4	Phương pháp cộng hưởng từ hạt nhân (NMR)		
4.1	Cơ sở lý thuyết	1	2
4.2	Phổ 1D-NMR	2	4
4.3	Phổ 2D-NMR	2	4
4.4	Phổ NMR trong xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên	4	10
4.5	Phổ cộng hưởng từ hạt nhân ứng dụng trong phân tích định tính, định lượng.	1	2
	Thảo luận (Seminar)	8	12 giờ
5	Ứng dụng của các phương pháp phổ trong định tính, định lượng hoạt chất trong dược liệu	4	6
6	Ứng dụng của các phương pháp phổ trong xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên	4	6
	Tổng cộng	30	60 giờ

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Hữu Đình, Trần Thị Đà (2019), Các phương pháp phổ nghiên cứu cấu trúc hóa học, NXB Khoa học và kỹ thuật.
2. Colegate, S. M., & Molyneux, R. J. (Eds.). (2007). Bioactive natural products: detection, isolation, and structural determination. CRC press.
3. Pavia, D. L., Lampman, G. M., Kriz, G. S., & Vyvyan, J. A. (2008). Introduction to spectroscopy. Cengage Learning.

4. Mistry, B. D. (2009). A handbook of spectroscopic data, Chemistry.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: DƯỢC LIỆU TỪ SINH VẬT BIỂN

1. **Tên môn học:** Dược liệu từ sinh vật biển
2. **Mã số môn học:** MCC 717
3. **Số tín chỉ:** 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 24 giờ, thảo luận 6 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)
4. **Người phụ trách:** PGS.TS Phương Thiện Thương
5. **Bộ môn quản lý:** Bộ môn Thực vật dược – Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược.

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được tiềm năng phát triển nguồn dược liệu từ các loài sinh vật biển.
2. Trình bày được nguồn gốc, phân bố, thành phần hóa học, tác dụng sinh học, công dụng một số dược liệu từ sinh vật biển quan trọng thông dụng.

7. Mô tả môn học

Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về thành phần hóa học, tác dụng sinh học, và công dụng của nguồn dược liệu từ sinh vật biển (vi sinh vật, thực vật biển, động vật thân mềm, da gai, hải miên, san hô).

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	24 giờ	48 giờ
1	Tiềm năng phát triển nguồn dược liệu từ các loài sinh vật biển	2	4
2	Dược liệu từ vi sinh vật biển	3	6
3	Dược liệu từ thực vật biển	4	8
4	Dược liệu từ động vật thân mềm	3	6
5	Dược liệu từ da gai	3	6
6	Dược liệu từ hải miên	3	6
7	Dược liệu từ san hô	3	6
8	Độc tố biển	3	6
	Thảo luận (Tiểu luận)	6 giờ	12 giờ
	Tổng	30	60

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Khảo sát, nghiên cứu đa dạng sinh học và hóa sinh lần thứ 5 giữa VAST - FEB RAS bằng tàu Viện sĩ Oparin trong vùng biển Việt Nam :Hợp phần 4: Nghiên cứu các sinh vật biển trong nhiệm vụ tàu nghiên cứu biển "Viện sĩ Oparin" vào khảo sát tại Việt Nam lần thứ 5, nhằm phát hiện các chất có hoạt tính sinh học phục vụ cho nghiên cứu y - sinh - dược học".
2. Kim, Se-Kwon (2014), Handbook of anticancer drugs from marine origin, Springer.
3. Kim, Se-Kwon (2012), Marine Pharmacognosy: Trends and Applications, CRC press

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

MÔN HỌC: TÀI NGUYÊN CÂY THUỐC

1. **Tên môn học:** Tài nguyên cây thuốc
2. **Mã số môn học:** MCC 718
3. **Số tín chỉ:** 2 (Tổng số giờ lên lớp: 30 giờ, trong đó lý thuyết 22 giờ, thảo luận 8 giờ. Tổng số giờ tự đọc: 60 giờ)
4. **Người phụ trách:** PGS.TS Phạm Thanh Huyền (Viện dược liệu)
5. **Bộ môn quản lý:** Bộ môn Thực vật Dược - Dược liệu – Dược cổ truyền, khoa Dược

6. Mục tiêu học phần

1. Trình bày được các khái niệm, đặc điểm và giá trị tài nguyên cây thuốc.
2. Trình bày được đa dạng tài nguyên cây thuốc trên thế giới.
3. Phân tích được tính đa dạng, hiện trạng khai thác và phát triển tài nguyên cây thuốc ở Việt Nam.
4. Phân tích được các mối đe dọa đối với tài nguyên cây thuốc và các phương pháp bảo tồn chúng.
5. Trình bày được các phương pháp phát triển tài nguyên cây thuốc.

7. Mô tả môn học

Học phần Tài nguyên cây thuốc cung cấp cho học viên các khái niệm cơ bản về tài nguyên cây thuốc, tính đa dạng, hiện trạng khai thác và phát triển tài nguyên cây thuốc ở Việt Nam và trên thế giới. Đồng thời học phần cũng giúp học viên nắm được các mối đe dọa đối với tài nguyên cây thuốc và các phương pháp bảo tồn, sử dụng và phát triển bền vững tài nguyên cây thuốc.

8. Nội dung chi tiết môn học

STT	Nội dung	Số giờ lên lớp quy chuẩn	Số giờ tự học
	Lý thuyết	22 giờ	45 giờ
1	Chương 1. Các khái niệm cơ bản và giá trị TNCT	4	8
1.1	Các khái niệm cơ bản	2	4
1.2	Giá trị của TNCT	2	4
2	Chương 2. TNCT trên thế giới và ở Việt Nam	8	16

2.1	Các loại YHCT trên thế giới	2	4
2.2	TNCT trên thế giới	2	4
2.3	TNCT ở Việt Nam - Lịch sử - Đa dạng sinh học - Tri thức sử dụng - Khai thác cây thuốc - Phát triển TNCT	4	8
3	Chương 3. Bảo tồn TNCT	6	12
3.1	Các mối đe dọa đối với TNCT	1	2
3.2	Tổng quan về bảo tồn TNCT - Điều tra cơ bản - Sử dụng bền vững - Bảo tồn - Truyền thông và hợp tác	3	6
3.3	Phương hướng bảo tồn TNCT	2	4
4	Chương 4. Phát triển TNCT	4	9
4.1	Hệ thống marketing trong phát triển dược liệu	1	2
4.2	Hiện đại hoá thuốc YHCT	1	3
4.3	Phát triển TNCT ở Việt Nam	2	4
	Seminar	8 giờ	15 giờ
1	Thảo luận (viết chuyên đề tự chọn)	8	15

9. Tài liệu chính:

Tài liệu phát tay

10. Tài liệu tham khảo

1. Lê Đình Bích, Trần Văn Ôn (2005). Thực vật học. Thành phố Hà Nội, Việt Nam: Trường Đại Học Dược Hà Nội.
2. Lê Trọng Cúc (2002). Đa dạng sinh học & Bảo tồn thiên nhiên. Thành phố Hà Nội, Việt Nam: Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Hà Nội.

3. Lã Đình Mối (2005). Tài nguyên thực vật Việt Nam – Những cây chứa các hợp chất có hoạt tính sinh học, Tập 1. Thành phố Hà Nội, Việt Nam: Nhà xuất bản Nông nghiệp

4. Viện Dược liệu (2017), Danh lục cây thuốc Việt Nam, NXB Khoa học và Kỹ thuật.

11. Phương pháp, hình thức đánh giá – kiểm tra kết quả môn học

Thang điểm: 10/10

STT	Nội dung đánh giá	Hình thức đánh giá	Trọng số (%)
1	Chuyên cần	Điểm danh (đánh giá dựa trên số buổi tham gia trên lớp và thái độ tích cực tham gia thảo luận của học viên)	20
2	Tiểu luận	Viết chuyên đề tiểu luận	20
3	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận (Đề mở)	60

12. Ngày phê duyệt

13. Cấp phê duyệt

1.7. Kế hoạch đào tạo

1.7.1. Thời gian đào tạo toàn khóa học:

Chương trình Thạc sĩ Dược liệu - Dược học cổ truyền được đào tạo theo tín chỉ. Thời gian đào tạo 02 năm tập trung liên tục.

1.7.2. Khung kế hoạch đào tạo (dự kiến)

Khung kế hoạch đào tạo dự kiến được mô tả ở bảng sau

Khung kế hoạch đào tạo (dự kiến)

TT	Mã Học phần		Tên học phần	Số Tín Chỉ	Cụ Thể		HỌC KỲ			
	Chữ	số			Lý thuyết	Thực hành, Thảo luận	1	2	3	4
A	KIẾN THỨC CHUNG			11	9	2				
1	PHI	550	Triết học	3	3		X			
2	ENG	601	Anh văn	3	3		X			
3	ENG	602	Anh văn chuyên ngành	3	2	1		X		
4	PHI	600	Phương pháp luận NCKH	2	1	1	X			
B	KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH			16						
I	Học phần bắt buộc			10	7,5	2,5				
1	SOC	610	Đạo đức trong hành nghề Dược	2	1,5	0,5	X			
2	PHC	624	Phân tích dụng cụ	2	1,5	0,5	X			
3	PHC	605	Sinh dược học bào chế	2	1,5	0,5	X			
4	STA	675	Thống kê sinh học	2	1,5	0,5	X			
5	PHM	600	Một số mô hình	2	1,5	0,5		X		

			được lý đánh giá tác dụng và độc tính của thuốc						
II	Học phần tự chọn (Chọn 3/5 học phần)			6	4,5	1,5			
1	PHM	623	Cảnh giác Dược và thông tin thuốc	2	1,5	0,5		X	
2	MED	614	Hóa trị liệu	2	1,5	0,5		X	
3	PHC	664	Bào chế hiện đại	2	1,5	0,5		X	
4	BIO	670	Công nghệ sinh học trong Y Dược	2	1,5	0,5		X	
5	CHE	600	Chất chống oxy hóa nguồn gốc tự nhiên	2	1,5	0,5		X	
C	KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH			20					
I	Học phần bắt buộc			10	7,0	3,0			
1	CHE	621	Hóa học các hợp chất tự nhiên	2	1,5	0,5		X	
2	PHC	665	Xây dựng tiêu chuẩn và Kiểm nghiệm dược liệu, thuốc dược liệu	3	2,0	1,0		X	
3	MCC	610	Sử dụng thuốc cổ truyền, thuốc dược liệu an toàn, hiệu quả	2	1,5	0,5			X
4	CHE	701	Phương pháp chiết xuất, phân lập các hợp chất tự nhiên	3	2,0	1,0			X

II	Học phần tự chọn (Chọn 5/8 học phần)			10	7,5	2,5				
1	MCC	711	Chế biến thuốc cổ truyền	2	1,5	0,5			X	
2	MCC	712	GACP cây thuốc	2	1,5	0,5			X	
3	MCC	713	Phương pháp phân loại thực vật	2	1,5	0,5			X	
4	MCC	714	Thiết kế phương thuốc	2	1,5	0,5			X	
5	CHE	715	Một số phương pháp chiết xuất hiện đại	2	1,5	0,5			X	
6	CHE	716	Các phương pháp phổ ứng dụng trong nghiên cứu dược liệu	2	1,5	0,5			X	
7	MCC	717	Dược liệu từ sinh vật biển	2	1,5	0,5			X	
8	MCC	718	Tài nguyên cây thuốc	2	1,5	0,5			X	
D	LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP			15						X
TỔNG SỐ TÍN CHỈ				62	35,5	11,5	16	16	15	15

- Danh sách cán bộ tham gia giảng dạy các học phần lý thuyết:

Đội ngũ cán bộ, giảng viên cơ hữu của Trường, giảng viên thỉnh giảng tham gia đào tạo cao học chuyên ngành Dược liệu – Dược học cổ truyền được thể hiện tại bảng sau:

TT	Mã Học phần		Tên học phần	Số Tín Chỉ	Cụ Thể		GV giảng dạy
	Chữ	số			Lý thuyết	Thực hành, Thảo luận	
A	KIẾN THỨC CHUNG			11	9	2	
1	PHI	550	Triết học	3	3		- PGS.TS Nguyễn Tấn Hùng (ĐH Duy Tân)
2	ENG	601	Anh văn	3	3		- Ths.Trương Thị Huệ (ĐH Duy Tân)
3	ENG	602	Anh văn chuyên ngành	3	2	1	- Ths.Trương Thị Huệ (ĐH Duy Tân)
4	PHI	600	Phương pháp luận NCKH	2	1	1	- TS. Trần Nhật Tân (ĐH Duy Tân)
B	KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH			16			
I	Học phần bắt buộc			10	7,5	2,5	
1	SOC	610	Đạo đức trong hành nghề Dược	2	1,5	0,5	-PGS.TS Nguyễn Thị Thái Hằng (ĐH Duy Tân)

2	PHC	624	Phân tích dụng cụ	2	1,5	0,5	- TS Trần Minh Ngọc (Cục quản lý Y Dược cổ truyền) - ThS. Nguyễn Thị Thùy Trang (ĐH Duy Tân)
3	PHC	605	Sinh dược học bào chế	2	1,5	0,5	- TS. Hoàng Minh Châu - NCS. Dương Thị Thuần (ĐH Duy Tân)
4	STA	675	Thống kê sinh học	2	1,5	0,5	- TS. Nguyễn Đức Hiền (ĐH Duy Tân)
5	PHM	600	Một số mô hình dược lý đánh giá tác dụng và độc tính của thuốc	2	1,5	0,5	- TS Lê Hoàng Ngọc Quỳnh - TS Phan Thị Như Hoa (ĐH Duy Tân)
II	Học phần tự chọn (Chọn 3/6 học phần)			6	4,5	1,5	
1	PHM	623	Cảnh giác Dược và thông tin thuốc	2	1,5	0,5	- TS Lê Hoàng Ngọc Quỳnh - ThS Nguyễn Thị Cẩm Nhung (ĐH Duy Tân)
2	MED	614	Hóa trị liệu	2	1,5	0,5	- TS Trịnh Hiền Trung (ĐH Duy Tân)
3	PHC	664	Bào chế hiện đại	2	1,5	0,5	- TS Hoàng Minh Châu (ĐH Duy Tân)
4	BIO	670	Công nghệ sinh học trong Y	2	1,5	0,5	- TS Nguyễn Huy Thuần

			Dược				(ĐH Duy Tân)
5	CHE	600	Chất chống oxy hóa nguồn gốc tự nhiên	2	1,5	0,5	- TS Đào Trọng Tuấn (ĐH Duy Tân)
C	KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH			20			
I	Học phần bắt buộc			10	7,0	3,0	
1	CHE	621	Hóa học các hợp chất tự nhiên	2	1,5	0,5	- PGS.TS Phương Thiện Thương - ThS Nguyễn Thị Thu (ĐH Duy Tân)
2	PHC	665	Xây dựng tiêu chuẩn và Kiểm nghiệm dược liệu, thuốc dược liệu	3	2,0	1,0	- PGS.TS Nguyễn Thị Bích Thu - ThS Hoàng Thị Vân (ĐH Duy Tân)
3	MCC	610	Sử dụng thuốc cổ truyền, thuốc dược liệu an toàn, hiệu quả	2	1,5	0,5	- PGS.TS Phùng Hòa Bình (ĐH Duy Tân)
4	CHE	701	Phương pháp chiết xuất, phân lập các hợp chất tự nhiên	3	2,0	1,0	- TS Đào Trọng Tuấn - ThS Nguyễn Thị Thúy An (ĐH Duy Tân)
II	Học phần tự chọn (Chọn 5/8 học phần)			10	7,5	2,5	
1	MCC	711	Chế biến thuốc cổ truyền	2	1,5	0,5	- PGS.TS Phùng Hòa Bình - ThS Hà Văn Huân

							(ĐH Duy Tân)
2	MCC	712	GACP cây thuốc	2	1,5	0,5	- PGS.TS Phạm Thanh Huyền (Viện dược liệu)
3	MCC	713	Phương pháp phân loại thực vật	2	1,5	0,5	- PGS.TS Đỗ Thu Hà (ĐH Duy Tân)
4	MCC	714	Thiết kế phương thuốc	2	1,5	0,5	- PGS.TS Phùng Hòa Bình (ĐH Duy Tân)
5	CHE	715	Một số phương pháp chiết xuất hiện đại	2	1,5	0,5	- PGS.TS Nguyễn Thị Bích Thu - TS Đào Trọng Tuấn (ĐH Duy Tân)
6	CHE	716	Các phương pháp phổ ứng dụng trong nghiên cứu dược liệu	2	1,5	0,5	- TS Trịnh Hiền Trung (ĐH Duy Tân)
7	MCC	717	Dược liệu từ sinh vật biển	2	1,5	0,5	- PGS.TS Phương Thiện Thương (ĐH Duy Tân)
8	MCC	718	Tài nguyên cây thuốc	2	1,5	0,5	- PGS.TS Phạm Thanh Huyền (Viện dược liệu)
D	LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP			15			
TỔNG SỐ TÍN CHỈ				62	35,5	11,5	

