

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 326/QĐ-DHMD ngày 26 tháng 6 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Miền Đông)

Tên ngành đào tạo: **Dược học (Pharmacy)**
Mã số: **720201**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Danh hiệu tốt nghiệp: **Dược sĩ đại học – Văn bằng 2**
Loại hình đào tạo: **Chính quy (3 năm)**
Đơn vị đào tạo: **Khoa Khoa học sức khỏe
Trường Đại học Công nghệ Miền Đông**

LỜI GIỚI THIỆU

- Căn cứ vào Thông tư số 01/2012/TT-BGDĐT ngày 13 tháng 01 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Chương trình khung các ngành đào tạo Đại học và Cao đẳng thuộc nhóm ngành Khoa học sức khỏe;
- Căn cứ Thông tư 08/2011/TT-BGDĐT ngày 17 tháng 02 năm 2011 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc quy định điều kiện, hồ sơ, quy trình mở ngành đào tạo, dinh chi tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học, trình độ cao đẳng;
- Căn cứ Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 08 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành “Quy chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ”;
- Căn cứ Quyết định số 69/2007/QĐ-BGDĐT ngày 14 tháng 11 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc quy định tổ chức dạy, học và đánh giá kết quả học tập môn học Giáo dục quốc phòng, an ninh;
- Căn cứ Quyết định số 52/2008 /QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 09 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành chương trình các môn lý luận chính trị trình độ đại học, cao đẳng dùng cho sinh viên khối không chuyên Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh;
- Căn cứ nhu cầu về nguồn nhân lực Dược sĩ trình độ đại học của ngành Y tế trong thời gian trước mắt và lâu dài tại tỉnh Đồng Nai nói riêng và vùng Đông Nam Bộ và vùng kinh tế trọng điểm phía Nam nói chung; (Nhu cầu được chăm sóc, khám chữa bệnh của người dân tại vùng Đông Nam Bộ và vùng kinh tế trọng điểm phía Nam ngày càng cao đòi hỏi nhiều cán bộ y tế làm công tác cung ứng thuốc tại các tuyến huyện, xã hiện nay và trong thời gian tới là vấn đề được quan tâm hàng đầu, do đó cần

nghiên cứu thực tế nhu cầu nguồn nhân lực này nhằm có kế hoạch đào tạo, đáp ứng tình hình hiện tại và thời gian tới để đảm bảo những mục tiêu mà ngành y tế đề ra).

- Căn cứ vào khả năng và điều kiện của Trường Đại học Công nghệ Miền Đông, về giảng viên, trang thiết bị, cơ sở vật chất phục vụ đào tạo;

Trong quá trình xây dựng chương trình đào tạo được sĩ đại học chính quy, Khoa Khoa học sức khỏe – Trường Đại học Công nghệ Miền Đông đã dựa trên chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo, các văn bản có liên quan nhất là dự thảo về chương trình khung đối với khối ngành khoa học sức khỏe của Bộ vào năm 2012, đồng thời tham khảo nhiều chương trình đào tạo Dược sĩ của các trường đại học trong và ngoài nước, cũng như sự đóng góp của các Giáo sư, Phó giáo sư, Tiến sĩ của các Đại học Y Dược trong nước. Khoa Khoa học sức khỏe - Trường Đại học Công nghệ Miền Đông đã làm việc thận trọng và khẩn trương để hoàn thành việc xây dựng chương trình này.

1. Mục tiêu chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo được xây dựng phù hợp với Tầm nhìn – Sứ mệnh của Trường Đại học Công nghệ Miền Đông, phù hợp với Tầm nhìn – Sứ mệnh của Khoa Khoa học sức khỏe, nhằm đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng cao phục vụ cho nhu cầu của xã hội.

1.1. Tầm nhìn – Sứ mệnh của Trường Đại học Công nghệ Miền Đông

1.1.1. Tầm nhìn

Trường Đại học Công nghệ Miền Đông phát triển thành một đại học thông minh, đa ngành, đa lĩnh vực, theo định hướng ứng dụng. Trường đặt mục tiêu đến năm 2030, trở thành trường đại học mạnh, dẫn đầu về kỹ thuật - công nghệ và đổi mới sáng tạo trong khu vực phía Nam, được các đối tác trong nước và quốc tế tin nhiệm, được kiểm định bởi các tổ chức kiểm định giáo dục quốc tế uy tín.

1.1.2. Sứ mệnh

Trường Đại học Công nghệ Miền Đông là nơi đào tạo nguồn nhân lực bậc cao có chất lượng, bồi dưỡng người học có kỹ năng, tri thức và tư duy đổi mới, sáng tạo để làm chủ, quản lý và giải quyết các vấn đề về kỹ thuật, công nghệ đáp ứng được yêu cầu của xã hội hiện đại.

1.2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

1.2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo ngành Dược học được xây dựng nhằm đào tạo dược sĩ đại học có đức, có tài, có kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành để tư vấn, sử dụng thuốc hợp lý, an toàn, hiệu quả; để sản xuất, kiểm nghiệm, quản lý và cung ứng thuốc; có khả năng tự học và tự nghiên cứu, chuẩn bị cho nghiên cứu sau đại học.

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo ngành Dược học được xây dựng nhằm đào tạo Dược sĩ đại học có khả năng:

1.2.2.1. Kiến thức

- G1.** Hiểu và vận dụng được kiến thức cơ bản về chính trị, về lý luận Mác-Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh trong sự nghiệp chăm sóc và bảo vệ sức khỏe nhân dân.
- G2.** Hiểu và vận dụng được kiến thức khoa học cơ bản, y dược học cơ sở và có phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học.
- G3.** Hiểu và vận dụng được kiến thức về Dược vào sản xuất, bảo chế, kiểm nghiệm và đảm bảo chất lượng thuốc.
- G4.** Hiểu và vận dụng được kiến thức về Dược vào công tác quản lý cung ứng thuốc, được lâm sàng nhằm tư vấn và hướng dẫn sử dụng thuốc, mỹ phẩm, thực phẩm chức năng một cách an toàn và có hiệu quả.

1.2.2.2. Kỹ năng

- G5.** Nắm vững và vận dụng được các văn bản pháp quy về Dược có liên quan đến lĩnh vực hoạt động chuyên ngành.
- G6.** Thực hiện được các hoạt động chuyên môn trong lĩnh vực Dược.

1.2.2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

- G7.** Có năng lực tự học, tự nghiên cứu, tự trải nghiệm và kỹ năng mềm để tự phát triển nghề nghiệp, sáng tạo trong giải quyết các vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực dược.
- G8.** Có đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm đối với cộng đồng.

2. Chuẩn đầu ra của chương trình

1.3. Kiến thức

- PLO1.** Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về lý luận chính trị, khoa học xã hội, khoa học tự nhiên trong nghiên cứu và thực tế nghề nghiệp.
- PLO2.** Hiểu và vận dụng được các kiến thức khoa học cơ bản về y - dược để đáp ứng trong công tác chuyên môn ngành Dược.
- PLO3.** Áp dụng được các kiến thức chuyên môn để thiết kế, lựa chọn và đánh giá công thức bào chế, sản xuất các dạng thuốc, nguyên liệu làm thuốc; xây dựng tiêu chuẩn kiểm nghiệm thuốc, nguyên liệu làm thuốc.
- PLO4.** Áp dụng được các kiến thức chuyên môn để tư vấn, hướng dẫn, giám sát sử dụng thuốc an toàn, hợp lý, hiệu quả cho cán bộ y tế và bệnh nhân.
- PLO5.** Thực hiện đúng các văn bản pháp chế dược trong công tác chuyên môn.

1.4. Kỹ năng

- PLO6.** Thu thập thông tin và xử lý thông tin nhằm đáp ứng nhu cầu chuyên môn.
- PLO7.** Tổ chức xây dựng các quy trình tổng hợp, sản xuất, bảo quản và phân phối các loại thuốc, các chế phẩm của thuốc.

PLO8. Phân tích và thiết kế các quy trình chiết xuất, kiểm nghiệm, bào chế, sản xuất thuốc và nguyên liệu làm thuốc.

PLO9. Phân tích được các ca lâm sàng, hỗ trợ tư vấn, hướng dẫn cho cán bộ y tế và bệnh nhân sử dụng thuốc hợp lý, an toàn và hiệu quả.

PLO10. Xây dựng được cơ cấu tổ chức và các quy trình quản lý y tế trong thực hành nghề nghiệp.

PLO11. Áp dụng hiệu quả các kỹ năng mềm (giao tiếp, làm việc nhóm, trình bày, thuyết trình,...) vào công việc thực tế.

PLO12. Sinh viên phải đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản (theo Thông tư 03/2014/TT – BTĐT) và trình độ Bậc 3 trong Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (theo Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT)

1.5. Mức tự chủ và trách nhiệm

PLO13. Tích cực làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm và khả năng chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.

PLO14. Tự định hướng, ra kết luận về chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân trong các hoạt động chuyên môn về Dược.

PLO15. Tuân thủ các văn bản quy phạm pháp luật và các nguyên tắc đạo đức trong hành nghề dược.

3. Ma trận tích hợp mục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình

	CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH DƯỢC HỌC														
	PL 01	PL 02	PL 03	PL 04	PL 05	PL 06	PL 07	PL 08	PL 09	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13	PLO 14	PLO 15
G 1	X										X		X	X	X
G 2		X				X	X	X	X		X	X	X	X	X
G 3		X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
G 4				X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
G 5	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G 6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G 7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G 8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4. Định hướng nghề nghiệp và triển vọng việc làm của người học

- Các vị trí công tác của dược sĩ trong các cơ quan quản lý, các cơ sở y tế, sản xuất, kinh doanh thuốc, Khoa Dược bệnh viện, cơ sở kiểm nghiệm và những nơi có nhu cầu sử dụng dược sĩ.
- Các cơ sở nghiên cứu, đào tạo liên quan đến y dược.

5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Có khả năng tự học tập, nâng cao kiến thức, kỹ năng chuyên môn.
- Có khả năng theo học các chương trình đào tạo liên tục và đào tạo sau đại học trong và ngoài nước chuyên ngành dược.

6. Thời gian đào tạo

- 3 năm (6 học kỳ).

7. Khối lượng kiến thức toàn khóa

- 103 tín chỉ (TC): Kiến thức chuyên nghiệp (93 TC) ; đồ án tốt nghiệp (10 TC)
- 4 TC bổ trợ: Kỹ năng mềm (2 TC) ; Tin học (2 TC)

8. Đối tượng tuyển sinh

- Học viên có văn bằng 1 đại học chính quy trong nước là một trong các ngành sau: hóa học, sinh học hoặc bác sĩ (đa khoa, sơ bộ chuyên khoa, răng hàm mặt, y học dự phòng và y học cổ truyền). Các trường hợp có văn bằng 1 không trùng khớp sẽ do hội đồng tuyển sinh xem xét, quyết định.

9. Tổ chức tuyển sinh

- Theo quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo

10. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

10.1. Quy trình đào tạo

- Theo quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy ban hành theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 08 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ GDĐT.

10.2. Điều kiện tốt nghiệp

- Theo quy chế đào tạo đại học, cao đẳng chính quy ban hành theo quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 08 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ GDĐT.

10.2.1. Thời gian học bổ sung và làm khóa luận

- Theo quy chế của Bộ Giáo dục và Đào tạo (*Đối với những sinh viên làm khóa luận dự kiến bắt đầu thực hiện vào học kỳ IX*).
- Sinh viên có điểm trung bình chung học tập trong suốt 4 năm đại học loại khá trở lên, không nợ học phần nào và không bị kỷ luật trong suốt quá trình học có thể đăng ký *làm khóa luận tốt nghiệp*. Hội đồng thi tốt nghiệp nhà trường xem xét danh sách sinh viên đủ điều kiện và đồng ý cho thực hiện khóa luận tốt nghiệp theo quy chế của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Y tế.
- Số sinh viên còn lại sẽ thi tốt nghiệp 5 môn bổ sung gồm 10 tín chỉ cho kiến thức ngành và chuyên ngành

10.2.2. Thời gian thi và bảo vệ khóa luận

- Vào tháng 07 hàng năm

11. Thang điểm

- Theo quy chế đào tạo học chế tín chỉ của Bộ giáo dục và đào tạo và quy chế đào tạo của Trường.

12. Nội dung chương trình

12.1. Kiến thức giáo dục đại cương

12.1.1. Lý luận chính trị (miễn)

12.1.2. Khoa học xã hội (miễn)

12.1.3. Khoa học tự nhiên (miễn)

12.1.4. Ngoại ngữ (miễn)

12.1.5. Kỹ năng hỗ trợ (Cấp chứng chỉ riêng)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Bắt buộc/ Tự chọn
1	Kỹ năng khởi nghiệp & đổi mới sáng tạo	2	2	0	Bắt buộc
TỔNG CỘNG		2	2	0	

12.1.6. Giáo dục thể chất (miễn)

12.1.7. Giáo dục quốc phòng (miễn)

12.1.8. Tin học (Cấp chứng chỉ riêng)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Bắt buộc/ Tự chọn
1	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	2	2	0	Bắt buộc
TỔNG CỘNG		2	2	0	

12.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

12.2.1. Kiến thức cơ sở (27 tín chỉ)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Bắt buộc/ Tự chọn
1	Bệnh học	2	2	0	Bắt buộc
2	Giải phẫu	2	2	0	Bắt buộc
3	Hóa hữu cơ	4	3	1	Bắt buộc
4	Hóa lý dược	3	2	1	Bắt buộc
5	Hóa phân tích 1	3	2	1	Bắt buộc
6	Hóa phân tích 2	3	2	1	Bắt buộc

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Bắt buộc/ Tự chọn
7	Hóa sinh	3	2	1	Bắt buộc
8	Sinh lý bệnh và miễn dịch	2	2	0	Bắt buộc
9	Thực vật dược	3	2	1	Bắt buộc
10	Vi sinh-Kí sinh trùng	2	2	0	Bắt buộc
TỔNG CỘNG		27	21	6	

12.2.2. Kiến thức ngành (66 tín chỉ)

12.2.2.1. Kiến thức chung (54 tín chỉ)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Bắt buộc/ Tự chọn
1	Anh văn chuyên ngành	2	2	0	Bắt buộc
2	Bào chế và sinh dược học 1	3	2	1	Bắt buộc
3	Bào chế và sinh dược học 2	3	2	1	Bắt buộc
4	Độc chất học	3	2	1	Bắt buộc
5	Dược động học	2	2	0	Bắt buộc
6	Dược học cổ truyền	2	2	0	Bắt buộc
7	Dược lâm sàng 1	2	2	0	Bắt buộc
8	Dược lâm sàng 2	3	2	1	Bắt buộc
9	Dược liệu 1	3	2	1	Bắt buộc
10	Dược liệu 2	3	2	1	Bắt buộc
11	Dược lý 1	2	2	0	Bắt buộc
12	Dược lý 2	3	2	1	Bắt buộc
13	Hóa dược 1	3	2	1	Bắt buộc
14	Hóa dược 2	3	2	1	Bắt buộc
15	Kiểm nghiệm dược phẩm	3	2	1	Bắt buộc
16	Pháp chế dược	2	2	0	Bắt buộc
17	Marketing và thị trường dược phẩm	2	2	0	Bắt buộc
18	Quản lý và kinh tế Dược	2	2	0	Bắt buộc
19	Sản xuất thuốc	2	2	0	Bắt buộc
20	Sản xuất thuốc từ dược liệu	2	2	0	Bắt buộc
21	Tin học ứng dụng Dược	2	2	0	Bắt buộc
22	Thực hành Dược khoa	2	0	2	Bắt buộc

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Bắt buộc/ Tự chọn
TỔNG CỘNG		54	42	12	

12.2.2.2. Kiến thức chuyên ngành bắt buộc (2 tín chỉ)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Bắt buộc/ Tự chọn
1	Thực hành sản xuất thuốc tại các xí nghiệp dược phẩm	1	0	1	Bắt buộc
2	Thực hành về quản lý và cung ứng thuốc (bệnh viện, nhà thuốc, công ty)	1	0	1	Bắt buộc
TỔNG CỘNG		6	0	6	

12.2.2.3. Kiến thức chuyên ngành tự chọn (được lựa chọn 10 tín chỉ)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Bắt buộc/ Tự chọn
1	Bao bì dược phẩm	2	2	0	Tự chọn
2	Dược cộng đồng	2	2	0	Tự chọn
3	Mỹ phẩm và thực phẩm chức năng	2	2	0	Tự chọn
4	Quản lý dược bệnh viện	2	2	0	Tự chọn
5	GLP & ISO	2	2	0	Tự chọn
6	Kiểm nghiệm tạp liên quan	2	2	0	Tự chọn
7	Các nguyên tắc thực hành tốt	2	2	0	Tự chọn
8	Xét nghiệm lâm sàng	2	2	0	Tự chọn
9	Nghiên cứu phát triển dược phẩm	2	2	0	Tự chọn
10	Thực vật học dân tộc	2	2	0	Tự chọn
TỔNG CỘNG		20	20	0	

12.2.3. Đồ án tốt nghiệp (10 tín chỉ)

12.2.3.1. Học phần thay thế khoá luận tốt nghiệp (10 TC)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Bắt buộc/ Tự chọn
1	Các hệ thống trị liệu mới	2	2	0	Bắt buộc
2	Hồ sơ đăng ký thuốc	2	2	0	Bắt buộc
3	Độ ổn định của thuốc	2	2	0	Bắt buộc
4	Một số phương pháp phân tích bằng quang phổ	2	2	0	Bắt buộc

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Bắt buộc/ Tự chọn
5	Thuốc có nguồn gốc sinh học	2	2	0	Bắt buộc
TỔNG CỘNG		10	10	0	

12.2.3.2. Làm Khóa luận tốt nghiệp (10 TC)

13.Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

13.1. Tổng hợp kế hoạch đào tạo trong toàn khóa

STT	Tên môn học	Kỳ học					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Anh văn chuyên ngành				2		
2	Bao bì dược phẩm					2	
3	Bảo chế và sinh dược học 1			2			
4	Bảo chế và sinh dược học 2				2		
5	Bệnh học			2			
6	Các hệ thống trị liệu mới						2
7	Các nguyên tắc thực hành tốt					2	
8	Độ ổn định của thuốc						2
9	Độc chất học			2			
10	Dược cộng đồng						2
11	Dược động học		2				
12	Dược học cổ truyền				2		
13	Dược lâm sàng 1				2		
14	Dược lâm sàng 2					2	
15	Dược liệu 1		2				
16	Dược liệu 2			2			
17	Dược lý 1			2			
18	Dược lý 2				2		
19	Giải phẫu	2					

STT	Tên môn học	Kỳ học					
		I	II	III	IV	V	VI
20	GLP & ISO					2	
21	Hồ sơ đăng ký thuốc						2
22	Hóa dược 1		2				
23	Hóa dược 2			2			
24	Hóa hữu cơ	3					
25	Hóa lý dược	2					
26	Hóa phân tích 1	2					
27	Hóa phân tích 2		2				
28	Hóa sinh		2				
29	Khoá luận tốt nghiệp						10
30	Kiểm nghiệm dược phẩm				2		
31	Kiểm nghiệm tạp liên quan					2	
32	Kỹ năng khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo					2	
33	Marketing và thị trường dược phẩm				2		
34	Một số phương pháp phân tích bằng quang phổ						2
35	Mỹ phẩm và thực phẩm chức năng					2	
36	Nghiên cứu phát triển dược phẩm					2	
37	Nhập môn trí tuệ nhân tạo					2	
38	Pháp chế dược			2			
39	Quản lý dược bệnh viện						2
40	Quản lý và kinh tế Dược					2	
41	Sản xuất thuốc					2	

STT	Tên môn học	Kỳ học					
		I	II	III	IV	V	VI
42	Sản xuất thuốc từ dược liệu					2	
43	Sinh lý bệnh và miễn dịch		2				
44	Thực hành Bảo chế và sinh dược học 1			1			
45	Thực hành Bảo chế và sinh dược học 2				1		
46	Thực hành Độc chất học			1			
47	Thực hành Dược khoa	2					
48	Thực hành Dược lâm sàng					1	
49	Thực hành Dược liệu 1		1				
50	Thực hành Dược liệu 2			1			
51	Thực hành Dược lý				1		
52	Thực hành Hóa dược 1		1				
53	Thực hành Hóa dược 2			1			
54	Thực hành Hóa hữu cơ	1					
55	Thực hành Hóa lý dược	1					
56	Thực hành Hóa phân tích 1	1					
57	Thực hành Hóa phân tích 2		1				
58	Thực hành Hóa sinh		1				
59	Thực hành Kiểm nghiệm dược phẩm				1		
60	Thực hành sản xuất thuốc tại các xí nghiệp dược phẩm						1
61	Thực hành Thực vật dược	1					
62	Thực hành về quản lý và cung ứng thuốc (bệnh viện, nhà thuốc)						1
63	Thực vật dược	2					

STT	Tên môn học	Kỳ học					
		I	II	III	IV	V	VI
64	Thực vật học dân tộc					2	
65	Thuốc có nguồn gốc sinh học						2
66	Tin học ứng dụng Dược				2		
67	Vĩ sinh-Kí sinh trùng		2				
68	Xét nghiệm lâm sàng					2	
TỔNG CỘNG		17	18	18	19	29	26

13.2. Kế hoạch đào tạo theo năm học/học kỳ

13.2.1. Năm thứ 1 - Học kỳ I (17 tín chỉ bắt buộc)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết		Thực hành	
			TC	Số tiết	TC	Số tiết
1	Giải phẫu	2	2	30	0	0
2	Hóa hữu cơ	3	3	45	0	0
3	Hóa lý dược	2	2	30	0	0
4	Hóa phân tích 1	2	2	30	0	0
5	Thực hành Dược khoa	2	0	0	2	60
6	Thực hành Hóa hữu cơ	1	0	0	1	30
7	Thực hành Hóa lý dược	1	0	0	1	30
8	Thực hành Hóa phân tích 1	1	0	0	1	30
9	Thực hành Thực vật dược	1	0	0	1	30
10	Thực vật dược	2	2	30	0	0
TỔNG CỘNG		17	11	165	6	180

13.2.2. Năm thứ 1 - Học kỳ II (18 tín chỉ bắt buộc)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết		Thực hành	
			TC	Số tiết	TC	Số tiết
1	Dược động học	2	2	30	0	0
2	Dược liệu 1	2	2	30	0	0
3	Hóa dược 1	2	2	30	0	0
4	Hóa phân tích 2	2	2	30	0	0
5	Hóa sinh	2	2	30	0	0
6	Sinh lý bệnh và miễn dịch	2	2	30	0	0
7	Thực hành Dược liệu 1	1	0	0	1	30
8	Thực hành Hóa dược 1	1	0	0	1	30
9	Thực hành Hóa phân tích 2	1	0	0	1	30
10	Thực hành Hóa sinh	1	0	0	1	30
11	Vi sinh-Kí sinh trùng	2	2	30	0	0
TỔNG CỘNG		18	14	180	4	150

13.2.3. Năm thứ 2 - Học kỳ I (18 tín chỉ bắt buộc)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết		Thực hành	
			TC	Số tiết	TC	Số tiết
1	Bào chế và sinh dược học 1	2	2	30	0	0
2	Bệnh học	2	2	30	0	0
3	Dộc chất học	2	2	30	0	0
4	Dược liệu 2	2	2	30	0	0

STT	Tên môn học	Số	Lý thuyết		Thực hành	
		TC	TC	Số tiết	TC	Số tiết
5	Dược lý 1	2	2	30	0	0
6	Hóa dược 2	2	2	30	0	0
7	Pháp chế dược	2	2	30	0	0
8	Thực hành Bảo chế và sinh dược học 1	1	0	0	1	30
9	Thực hành Độc chất học	1	0	0	1	30
10	Thực hành Dược liệu 2	1	0	0	1	30
11	Thực hành Hóa dược 2	1	0	0	1	30
TỔNG CỘNG		18	14	210	4	120

13.2.4. Năm thứ 2 - Học kỳ II (17 tín chỉ bắt buộc)

STT	Tên môn học	Số	Lý thuyết		Thực hành	
		TC	TC	Số tiết	TC	Số tiết
1	Anh văn chuyên ngành	2	2	30	0	0
2	Bảo chế và sinh dược học 2	2	2	30	0	0
3	Dược học cổ truyền	2	2	30	0	0
4	Dược lý 2	2	2	30	0	0
5	Dược lâm sàng 1	2	2	30	0	0
6	Kiểm nghiệm dược phẩm	2	2	30	0	0
7	Marketing và thị trường dược phẩm	2	2	30	0	0
8	Thực hành Bảo chế và sinh dược học 2	1	0	0	1	30
9	Thực hành Dược lý	1	0	0	1	30
10	Thực hành Kiểm nghiệm dược phẩm	1	0	0	1	30
11	Tin học ứng dụng Dược	2	1	15	1	30
TỔNG CỘNG		19	15	225	4	120

13.2.5. Năm thứ 3 - Học kỳ I (13 tín chỉ bắt buộc, 6 tín chỉ tự chọn)

13.2.5.1. Năm thứ 3 - Học kỳ I (11 tín chỉ bắt buộc)

STT	Tên môn học	Số	Lý thuyết		Thực hành	
		TC	TC	Số tiết	TC	Số tiết
1	Dược lâm sàng 2	2	2	30	0	0
2	Kỹ năng khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo	2	2	30	0	0
3	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	2	2	30	0	0
4	Quản lý và kinh tế Dược	2	2	30	0	0
5	Sản xuất thuốc	2	2	30	0	0
6	Sản xuất thuốc từ dược liệu	2	2	30	0	0
7	Thực hành Dược lâm sàng	1	0	0	1	30
TỔNG CỘNG		13	12	180	1	30

13.2.5.2. Năm thứ 3 - Học kỳ I (6 tín chỉ tự chọn)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết		Thực hành	
			TC	Số tiết	TC	Số tiết
1	Bao bì dược phẩm	2	2	30	0	0
2	Các nguyên tắc thực hành tốt	2	2	30	0	0
3	GLP & ISO	2	2	30	0	0
4	Kiểm nghiệm tạp liên quan	2	2	30	0	0
5	Mỹ phẩm và thực phẩm chức năng	2	2	30	0	0
6	Nghiên cứu phát triển dược phẩm	2	2	30	0	0
7	Thực vật học dân tộc	2	2	30	0	0
8	Xét nghiệm lâm sàng	2	2	30	0	0
TỔNG CỘNG		16	16	240	0	0

13.2.6. Năm thứ 3 - Học kỳ II (2 tín chỉ bắt buộc, 4 tín chỉ tự chọn, 10 tín chỉ tốt nghiệp)

13.2.6.1. Năm thứ 3 - Học kỳ II (2 tín chỉ bắt buộc)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết		Thực hành	
			TC	Số tiết	TC	Số tiết
1	Thực hành sản xuất thuốc tại các xí nghiệp dược phẩm	1	0	0	1	30
2	Thực hành về quản lý và cung ứng thuốc (bệnh viện, nhà thuốc)	1	0	0	1	30
TỔNG CỘNG		2	0	0	2	60

13.2.6.2. Năm thứ 3 - Học kỳ II (4 tín chỉ tự chọn)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết		Thực hành	
			TC	Số tiết	TC	Số tiết
1	Dược cộng đồng	2	2	30	0	0
2	Quản lý dược bệnh viện	2	2	30	0	0
TỔNG CỘNG		4	4	60	0	0

13.2.6.3. Năm thứ 3 - Học kỳ II (10 tín chỉ tốt nghiệp)

STT	Tên môn học	Số TC	Lý thuyết		Thực hành	
			TC	Số tiết	TC	Số tiết
1	Các hệ thống trị liệu mới	2	2	30	0	0
2	Hồ sơ đăng ký thuốc	2	2	30	0	0
3	Độ ổn định của thuốc	2	2	30	0	0
4	Một số phương pháp phân tích bằng quang phổ	2	2	30	0	0
5	Thuốc có nguồn gốc sinh học	2	2	30	0	0
TỔNG CỘNG		10	10	150	0	0

14. Hướng dẫn thực hiện chương trình

14.1. Chương trình

- Chương trình chi tiết đào tạo Dược sĩ đại học hệ chính quy gồm **103** tín chỉ, trong đó có 83 tín chỉ giáo dục chuyên nghiệp bắt buộc, 10 tín chỉ tự chọn, 10 tín chỉ thi tốt nghiệp. Việc triển khai chi tiết thực hiện chương trình và giám sát chất lượng chuyên môn do Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Y tế chỉ đạo thực hiện.
- Phần nội dung chương trình bắt buộc: Trường Đại học Công nghệ Miền Đông chỉ đạo phải tổ chức thực hiện giảng dạy đủ khối lượng kiến thức đã quy định.
- Phần nội dung chương trình tự chọn: Phần nội dung chương trình tự chọn tùy theo số đông sinh viên lựa chọn chủ đề của phần tự chọn để học đủ 10 tín chỉ theo quy định. Trên cơ sở các tín chỉ bắt buộc và tín chỉ tự chọn đã được phê duyệt, biên soạn chương trình chi tiết từng môn học và trình Hiệu trưởng ban hành để thực hiện.

14.2. Kế hoạch sắp xếp nội dung và quỹ thời gian

- Khoa Khoa học sức khỏe sẽ chủ động bố trí và điều chỉnh các môn học của các học kỳ và phải đảm bảo tính logic và tính hệ thống của chương trình đào tạo theo trình tự để sinh viên học các môn học thuộc kiến thức giáo dục đại cương trước khi học các môn chuyên ngành Dược. Phòng Đào tạo và khoa Khoa học sức khỏe sẽ sắp xếp chương trình và triển khai thực hiện theo chương trình chi tiết đã được duyệt.

14.3. Thực tập, thực tế chuyên môn theo chuyên ngành

- Thực tập: tổ chức thực tập tại phòng thí nghiệm theo quy chế của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Để đảm bảo chất lượng đào tạo, tùy theo học phần, nhà trường có thể quy định điểm kết thúc môn học là điểm tổng hợp của điểm lý thuyết và điểm thực tập.
- Học tập thực tế theo định hướng chuyên ngành vào học kỳ IX (năm thứ năm) sau khi sinh viên đã học xong các môn cơ sở ngành và chuyên ngành liên quan.

14.4. Phương pháp dạy và học

- Coi trọng việc tự học của sinh viên.
- Tăng cường các phương tiện nghe nhìn, dạy và học theo phương pháp tích cực.
- Đảm bảo đủ sách giáo khoa và tài liệu tham khảo cho sinh viên.
- Tổ chức kiểm tra sau mỗi buổi thực tập tại phòng thí nghiệm. Đối với học tập thực tế tại các cơ sở dược, phân công giảng viên của bộ môn kết hợp với giảng viên kiêm nhiệm tại chỗ để giám sát việc học tập của sinh viên. Tổ chức kiểm tra khi kết thúc mỗi đợt thực tế.

14.5. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nghiên cứu trước giáo trình tài liệu học tập.
- Tham gia đầy đủ các giờ học trong lớp.
- Hoàn thành các bài tập đúng thời gian quy định.
- Tham gia đầy đủ các buổi thảo luận.

- Tham gia đầy đủ các lần kiểm tra tự học và thi kết thúc học phần.

14.6. Kiểm tra, thi

- Sau mỗi học phần, sinh viên sẽ được tổ chức đánh giá kết thúc học phần.
- Điểm đánh giá học phần được tính theo thang điểm từ 0 đến 10.
- Điểm trung bình chung học tập của mỗi học kỳ, mỗi năm học, mỗi khóa học được tính theo công thức đã quy định.
- Xếp loại kết quả học tập theo quy định chung.

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN BỆNH HỌC

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Bệnh học
- Mã học phần: 000023
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Sinh lý bệnh-miễn dịch
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☐			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết	TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	30	tiết	<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	60	tiết
<i>Thực hành:</i>	0	tiết	<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết	<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết			

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Bệnh học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh, triệu chứng lâm sàng, phương pháp điều trị các bệnh cơ bản của một số cơ quan trong cơ thể thường mắc phải.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Trần Thị Khánh Tường (2020), *Điều trị bệnh nội khoa*, NXB Y học.

[2] Trần Thị Khánh Tường (2020), *Triệu chứng học bệnh học nội khoa*, NXB Y học.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[3] Đặng Văn Phước (2008), *Tăng huyết áp trong thực hành lâm sàng*, NXB Y học.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Trình bày được triệu chứng và nguyên tắc điều trị các bệnh thường gặp tại cơ quan hô hấp.	PL02	ITU3
G2	- Trình bày được triệu chứng và nguyên tắc điều trị các bệnh thường gặp tại cơ quan tiêu hóa.	PL02	ITU3
G3	- Trình bày được triệu chứng và nguyên tắc điều trị các bệnh thường gặp tại cơ quan tim mạch.	PL02	ITU3
G4	- Trình bày được triệu chứng và nguyên tắc điều trị các bệnh thường gặp tại thận – tiết niệu.	PL02	ITU3
G5	- Trình bày được triệu chứng và nguyên tắc điều trị các bệnh nội tiết.	PL02	ITU3
G6	- Trình bày được triệu chứng và nguyên tắc điều trị các bệnh cơ xương khớp.	PL02	ITU3
G7	- Hình thành kỹ năng nghiên cứu tài liệu, hoạt động nhóm - Nhận thức được vai trò của môn học đối với chương trình đào tạo và ứng dụng thực tiễn để có thái độ nghiêm túc khi học tập, nghiên cứu.	PLO11 PLO12 PLO13	TU3 TU3 U4

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CDR học phần Bệnh học với CDR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Bệnh học

Học phần Bệnh học	Các CDR cấp độ 3 và 4 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Bệnh học				
Chuẩn đầu ra	PLO2	PLO11	PLO12	PLO13	
Trình độ năng lực	4.0	3.0	3.0	3.0	

Mức độ giảng dạy ITU	ITU3	TU3	TU3	TU3	
----------------------	------	-----	-----	-----	--

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Bệnh học được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Bệnh học đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Trình bày được triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, viêm phổi	4.0	PLO2
G1.2	- Trình bày được nguyên tắc điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, viêm phổi	4.0	PLO2
G2.1	- Nêu được triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh viêm gan, viêm dạ dày	4.0	PLO2
G2.2	- Trình bày được nguyên tắc điều trị bệnh viêm gan, viêm dạ dày	4.0	PLO2
G3.1	- Nêu được triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh suy tim, tăng huyết áp	4.0	PLO2
G3.2	- Trình bày được nguyên tắc điều trị bệnh suy tim, tăng huyết áp	4.0	PLO2
G4.1	- Nêu được triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh thận mạn tính	4.0	PLO2
G4.2	- Trình bày được nguyên tắc điều trị bệnh thận mạn tính,	4.0	PLO2
G5.1	- Nêu được triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh Basedow, đái tháo đường	4.0	PLO2
G5.2	- Trình bày được nguyên tắc điều trị bệnh Basedow, đái tháo đường	4.0	PLO2
G6.1	- Nêu được triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh thoái hóa khớp	4.0	PLO2
G6.2	- Trình bày được nguyên tắc điều trị bệnh thoái hóa khớp	4.0	PLO2
G7.1	- Tham gia nghiên cứu tài liệu	3.0	PLO11 PLO12
G7.2	- Lập kế hoạch, hoạt động nhóm	3.0	PLO11 PLO12 PLO13

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy	Tự	CDR	Hoạt động	Đánh
------	----------	-------------------	----	-----	-----------	------

		LT	BT	TH	TL	học		đạy và học	giá
1	Chương 1: Bệnh lý hô hấp	5	0	0	0	10			
	1.1. Bệnh viêm phổi 1.2. Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G1.1 G1.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
2	CHƯƠNG 2: Bệnh lý tiêu hóa	5	0	0	0	10			
	2.1. Bệnh viêm gan 2.2. Bệnh viêm dạ dày Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G2.1 G2.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
3	Chương 3. Bệnh lý tim mạch	5	0	0	0	10			
	3.1. Bệnh tăng huyết áp 3.2. Bệnh suy tim Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng						G3.1 G3.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà:	

	-Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Tóm tắt bài học trực tiếp khi đến lớp. Soạn các từ khóa chuyên ngành Đọc tài liệu	
4	Chương 4. Bệnh lý thận – niệu	5	0	0	0	10			
	4.1. Tổng quan bệnh thận mãn tính 4.2. Nguyên nhân gây bệnh 4.3. Triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng 4.4. Điều trị Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G4.1 G4.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trực tiếp khi đến lớp. Soạn các từ khóa chuyên ngành Đọc tài liệu	
5	Chương 5. Bệnh nội tiết	5	0	0	0	10			
	5.1. Bệnh Basedow 5.2. Bệnh đái tháo đường Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G5.1 G5.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trực tiếp khi đến lớp. Soạn các từ khóa chuyên ngành Đọc tài liệu	

3. Y C
 TR
 Đ
 CÔ
 MI
 8

6	Chương 6. Bệnh lý cơ xương khớp	5	0	0	0	10			
	6.1. Tổng quan bệnh thoái hóa khớp 6.2. Nguyên nhân gây bệnh 6.3. Triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng 6.4. Điều trị Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G6.1 G6.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khóa chuyên ngành Đọc tài liệu	

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Làm việc nhóm	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	Kiến thức: Trình bày được triệu chứng và cách điều trị bệnh lý hô hấp, tiêu hóa, tim mạch Kỹ năng: tổ chức nhóm, làm việc nhóm, giao tiếp Thái độ: hợp tác làm việc	Hiểu đúng kiến thức, có kế hoạch công việc và phân công rõ ràng, giao tiếp tự tin	10%
	A1.2. Bài kiểm tra cá nhân	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G3.1 G3.2 G4.1 G4.2	Kiến thức: Bệnh lý hô hấp, tiêu hóa, tim mạch, thận – niệu Kỹ năng: tổng hợp kiến thức Thái độ: trung thực, khách quan	Hiểu đúng kiến thức, trình bày rõ ràng, chính xác.	30%
A2. Đánh giá kết thúc	A2. Thi kết thúc học phần	G1.1 G1.2, G2.1 G2.2, G3.1	Kiến thức: tổng hợp về bệnh lý các hệ cơ quan Kỹ năng: tự học, nghiên cứu	Bài kiểm tra đúng kiến thức.	60%

		G3.2	Thái độ: tư duy độc		
		G4.1	lập		
		G4.2			
		G5.1			
		G5.2			
		G6.1			
		G6.2			

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20 %	Số câu: 5	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20 %	Số câu: 5	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 3					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20%	Số câu: 5	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 4					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20%	Số câu: 5	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 6					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Tổng cộng 50 câu	Số câu: 26	Số câu: 16	Số câu: 8	Số câu: 0	Số câu: 0
100%	Tỉ lệ: 52%	Tỉ lệ: 32%	Tỉ lệ: 16%	Tỉ lệ: 0%	Tỉ lệ: 0%

TRƯỞNG KHOA



TTU'T. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSCKI.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



TTU'T. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN GIẢI PHẪU

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Giải phẫu
- Mã học phần:
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: (không)
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☐			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết	TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	30	tiết	<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	60	tiết
<i>Thực hành:</i>	0	tiết	<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết	<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết			

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Giải phẫu cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản nhất về giải phẫu của các hệ cơ quan trong cơ thể người.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

- a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Trịnh Văn Minh (2017), *Giải phẫu người (Tập 1: Giải phẫu học đại cương. Chi trên - Chi dưới - Đầu - Mặt - Cổ)*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[2] Trịnh Văn Minh (2014), *Giải phẫu người (Tập 2: Hệ thần kinh - Hệ nội tiết)*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[3] Nguyễn Quang Quyền (2012), *Giải phẫu học*, Nhà xuất bản Y học.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[4] Phạm Đăng Diệu (2016), *Giải phẫu Chi trên – Chi dưới*, NXB Y học.

[5] Phạm Đăng Diệu (2003), *Giải phẫu Ngực – Bụng*, NXB Y học.

[6] Nguyễn Văn Huy (2011), *Giải phẫu lâm sàng*, NXB Y học.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Trình bày được thành phần, cấu tạo của các hệ cơ quan trong cơ thể người.	PL02	ITU3
G2	- Trình bày được chức năng của các thành phần cấu tạo nên các hệ cơ quan trong cơ thể người.	PL02	ITU3
G3	- Hình thành kỹ năng nhận biết các bộ phận, hệ cơ quan trong cơ thể người; kỹ năng nghiên cứu tài liệu, hoạt động nhóm - Nhận thức được vai trò của môn học đối với chương trình đào tạo và ứng dụng thực tiễn để có thái độ nghiêm túc khi học tập, nghiên cứu.	PLO11 PLO12 PLO13	TU3

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CDR học phần Giải phẫu với CDR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Giải phẫu.

Học phần Giải phẫu	Các CDR cấp độ 2 và 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Giải phẫu				
Chuẩn đầu ra	PLO2	PLO11	PLO12	PLO13	
Trình độ năng lực	4.0	3.0	3.0	3.0	
Mức độ giảng dạy ITU	ITU3	TU3	TU3	TU3	

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Giải phẫu được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Giải phẫu đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Trình bày được cấu trúc của hệ thần kinh, hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hóa, hệ sinh dục, hệ tiết niệu, hệ vận động (chi trên và chi dưới).	3.0	PLO2
G2.1	- Trình bày được chức năng của hệ thần kinh, hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hóa, hệ sinh dục, hệ tiết niệu, hệ vận động (chi trên và chi dưới).	3.0	PLO2
G2.2	- Trình bày được cơ chế hoạt động của hệ thần kinh, hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiêu hóa, hệ sinh dục, hệ tiết niệu, hệ vận động (chi trên và chi dưới).	3.0	PLO2
G3.1	- Tham gia nghiên cứu tài liệu	3.0	PLO11 PLO12
G3.2	- Lập kế hoạch, hoạt động nhóm	3.0	PLO11 PLO13

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	Chương 1: Hệ thần kinh	5	0	0	0	10			
	1.1. Thành phần, cấu trúc của hệ thần kinh 1.2. Chức năng của hệ thần kinh Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng - Hướng dẫn nhận biết các thành phần trên hình ảnh -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
2	CHƯƠNG 2: Hệ tuần hoàn	5	0	0	0	10			
	2.1. Thành phần, cấu trúc của hệ tuần hoàn						G1.1 G1.2 G2.1	Yêu cầu tại lớp:	

	2.2. Chức năng của hệ tuần hoàn Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng - Hướng dẫn nhận biết các thành phần trên hình ảnh -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G2.2	Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
3	Chương 3. Hệ hô hấp	5	0	0	0	10			
	3.1. Thành phần, cấu trúc của hệ hô hấp 3.2. Chức năng của hệ hô hấp Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng - Hướng dẫn nhận biết các thành phần trên hình ảnh -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
4	Chương 4. Hệ tiêu hóa								
	4.1. Thành phần, cấu trúc của hệ tiêu hóa 4.2. Chức năng của hệ tiêu hóa Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng - Hướng dẫn nhận biết các thành phần trên hình ảnh -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
5	Chương 5. Hệ tiết niệu	2	0	0	0	4			

	5.1. Thành phần, cấu trúc của hệ tiết niệu 5.2. Chức năng của hệ tiết niệu Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng - Hướng dẫn nhận biết các thành phần trên hình ảnh -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
6	Chương 6. Hệ sinh dục	5	0	0	0	10			
	6.1. Thành phần, cấu trúc, chức năng của hệ sinh dục nam 6.2. Thành phần, cấu trúc, chức năng của hệ sinh dục nữ Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng - Hướng dẫn nhận biết các thành phần trên hình ảnh -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
7	Chương 7. Hệ vận động	3	0	0	0	6			
	7.1. Thành phần, cấu trúc, chức năng của cơ chi trên 7.2. Thành phần, cấu trúc, chức năng của cơ chi dưới Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng - Hướng dẫn nhận biết các						G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành	

	thành phần trên hình ảnh							Đọc tài liệu	
	-Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
	A1.1. Làm việc nhóm	G1.1 G1.2	- Kiến thức: Trình bày được thành phần, cấu tạo của các hệ cơ quan. - Kỹ năng: tổ chức nhóm, làm việc nhóm, giao tiếp - Thái độ: hợp tác làm việc	- Hiểu đúng kiến thức, có kế hoạch công việc và phân công rõ ràng, giao tiếp tự tin	
A1. Đánh giá quá trình	A1.2. Bài kiểm tra cá nhân	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	- Kiến thức: Thành phần, cấu tạo, chức năng của các hệ cơ quan - Kỹ năng: tổng hợp kiến thức - Thái độ: trung thực, khách quan	- Hiểu đúng kiến thức, trình bày rõ ràng, chính xác.	
A2. Đánh giá kết thúc	A2. Thi kết thúc học phần	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	- Kiến thức: tổng hợp về cấu trúc, chức năng, cơ chế hoạt động và khả năng nhận biết các hệ cơ quan cơ thể người qua hình ảnh. - Kỹ năng: tự học, nghiên cứu, hoạt động nhóm - Thái độ: tư duy độc lập	- Bài kiểm tra đúng kiến thức.	

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ
----------	--------

	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20%	Số câu: 5	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20 %	Số câu: 5	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 3					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 60%	Số câu: 5	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 4					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 6					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 7					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Tổng cộng 50 câu	Số câu: 27	Số câu: 17	Số câu: 6	Số câu: 0	Số câu: 0
Tỉ lệ: 100%	Tỉ lệ: 54%	Tỉ lệ: 34%	Tỉ lệ: 12%	Tỉ lệ: 0 %	Tỉ lệ: 0 %

TRƯỞNG KHOA



TTU'T. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSCKI.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



TS.BS.
Trương Thiết Dũng

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN HOÁ HỮU CƠ

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Hoá hữu cơ
- Mã học phần: 000104
- Số tín chỉ: 3
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: (không)
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	45	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	45	tiết
<i>Thực hành:</i>	0	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết

TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	90	tiết
<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	90	tiết
<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	00	tiết
<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Hóa hữu cơ là học phần cơ bản thuộc chương trình đào tạo ngành Dược học, gồm 02 lĩnh vực kiến thức về hóa hữu cơ, bao gồm: kiến thức cơ bản về cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ, ảnh hưởng của thành phần và cấu tạo đến sự phân bố mật độ điện tử của các nguyên tử trong phân tử, ảnh hưởng của cấu tạo đến cơ chế, khả năng phản ứng và tính chất lý hóa của hợp chất hữu cơ cũng như các cơ chế phản ứng quan trọng trong hóa hữu cơ; kiến thức cơ

bản về hóa học của các nhóm định chức chính trong hóa hữu cơ, các phương pháp tổng hợp chủ yếu được sử dụng và tính chất lý hóa quan trọng của các hợp chất hữu cơ.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Bộ Y tế (2006), *Hóa hữu cơ: hợp chất hữu cơ đơn chức và đa chức*: dùng đào tạo dược sĩ đại học. NXB Y học

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Phan Thanh Sơn Nam, Trần Thị Việt Hoa, (2017), *Giáo trình Hóa hữu cơ*, NXB Đại học Quốc Gia TP.HCM.

[3] Trần Mạnh Bình, Nguyễn Quang Đạt, (2007), *Hóa hữu cơ tập 1 và 2*, NXB Y học.

[4] Morrison and Boyd (2005). *Organic Chemistry*, New York.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Kiến thức cơ bản về cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ, ảnh hưởng của thành phần và cấu tạo đến sự phân bố mật độ điện tử của các nguyên tử trong phân tử, ảnh hưởng của cấu tạo đến cơ chế, khả năng phản ứng và tính chất lý hóa của hợp chất hữu cơ cũng như cơ chế phản ứng quan trọng trong hóa học hữu cơ. - Kiến thức cơ bản về hóa học các nhóm định chức chính trong hóa hữu cơ, các phương pháp tổng hợp chủ yếu được sử dụng và các tính chất lý hóa quan trọng của các hợp chất hữu cơ.	PLO1 PLO2	3.0
G2	- Viết được tên các hợp chất hữu cơ theo danh pháp quốc tế và tên thông thường. - Giải được các bài tập về cơ chế phản ứng tổng hợp các nhóm chức hữu cơ cơ bản. - Rèn luyện kỹ năng báo cáo seminar về quy trình tổng hợp và ứng dụng của những hợp chất hữu cơ thường dùng trong y, dược học. - Rèn luyện kỹ năng tính toán, kỹ năng tự học. - Kỹ năng làm việc nhóm, đọc và thu thập tài liệu, giao tiếp bằng lời nói.	PLO6	3.0

	- Hình thành thái độ khách quan, trung thực, Thái độ học tập tích cực, chủ động, ham học hỏi.	PLO13 PLO14 PLO15	3.0
G3	- Giải quyết vấn đề phát sinh.		

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CĐR học phần Hoá hữu cơ với CĐR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Hoá hữu cơ

Học phần Hoá hữu cơ	Các CĐR cấp độ 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Hoá hữu cơ				
Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO6	PLO13	PLO14
Trình độ năng lực	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Mức độ giảng dạy ITU	TU3	TU3	TU3	TU3	TU3
Chuẩn đầu ra	PLO15				
Trình độ năng lực	3.0				
Mức độ giảng dạy ITU	TU3				

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Hoá hữu cơ được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Hoá hữu cơ đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CĐR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Giải thích được hiện tượng đồng phân trong hóa hữu cơ.	3.0	PLO1 PLO2
G1.2	- Vận dụng được các hiệu ứng điện tử và hiệu ứng lập thể để giải thích tính acid – base, khả năng phản ứng, hướng phản ứng và cơ chế phản ứng.	3.0	PLO1 PLO2
G1.3	- Trình bày được các phương pháp chính điều chế các hóa chức hữu cơ cơ bản.	3.0	PLO1 PLO2
G1.4	- Trình bày được cấu tạo, các hóa tính và các phản ứng định tính chính của các hóa chất hữu cơ cơ bản và các hợp chất đa chức và tạp chức.	3.0	PLO1 PLO2 PLO3
G2.1	- Viết được tên các hợp chất hữu cơ theo danh pháp quốc tế và tên thông thường.	3.0	PLO6

G2.2	- Giải được các bài tập về cơ chế phản ứng tổng hợp các nhóm chức hữu cơ cơ bản.	3.0	PLO6
G2.3	- Chuẩn bị và báo cáo các seminar về quy trình tổng hợp và ứng dụng của những hợp chất hữu cơ thường dùng trong y, dược học.	3.0	PLO6
G2.4	- Vận dụng kiến thức để giải các bài tập về độ bền của các tiểu phân, so sánh tính acid, base của các hợp chất hữu cơ, hoàn thành phương trình phản ứng,...	3.0	PLO6
G2.5	- Rèn luyện kỹ năng tính toán, kỹ năng tự học, kỹ năng thảo luận, kỹ năng giải quyết vấn đề.	3.0	PLO6
G3	- Giải quyết vấn đề phát sinh	3.0	PLO13 PLO14 PLO15

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CĐR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
	Chương 1: Cấu trúc nguyên tử của nguyên tử carbon, sự tạo thành các liên kết trong hợp chất hữu cơ. Các hiệu ứng điện tử trong hóa hữu cơ	3	0	0	0	6			
1+2	1. Cấu trúc điện tử của nguyên tử Carbon 2. Sự tạo thành các liên kết 3. Các hiệu ứng điện tử Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.2 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 2: Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ.	3	0	0	0	6		-	

	Đồng phân và cấu dạng. Các loại phản ứng trong hóa hữu cơ. Khái niệm về cơ chế phản ứng								
3+4	1. Đồng phân phẳng: Đồng phân mạch Carbon, đồng phân vị trí nhóm định chức, đồng phân liên kết, 2. Đồng phân lập thể: Đồng phân hình học, đồng phân quang học, đồng phân cấu dạng. 3. Các loại phản ứng trong hóa hữu cơ: phản ứng thế, phản ứng cộng hợp. 4. Khái niệm về cơ chế phản ứng: Cắt đứt liên kết và hình thành tiểu phân phản ứng, cơ chế phản ứng thế ái nhân, cơ chế phản ứng thế ái điện tử, cơ chế phản ứng thế gốc tự do, cơ chế phản ứng thế cộng hợp. Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.1 G1.2 G2.2 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 3: khái niệm acid-base trong hóa hữu cơ. Các phương	3	0	0	0	6		-	

	pháp vật lý và hóa học xác định cấu tạo hợp chất hữu cơ								
5+6	1. Khái niệm acid – base theo Bronsted - Lowry 2. Khái niệm acid – base theo Lewis. 3. Yếu tố ảnh hưởng đến tính acid – base của chất hữu cơ. 4. Các phương pháp vật lý và hóa học xác định cấu tạo hợp chất hữu cơ: Phương pháp hóa học, phương pháp vật lý. Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Trực quan - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.2 G2.2 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 4 : Alkan – hydrocarbon no. Cycloalkan	3	0	0	0	6		-	
7+8	1. Alkan: nguồn gốc thiên nhiên, cấu tạo, đồng phân cấu dạng, danh pháp, phân loại bậc Carbon. 2. Cycloalkan: danh pháp, đồng phân, tính chất vật lý. 3. Điều chế alkan và cycloalkane.						G1.3 G1.4 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp.	

	4. Hóa tính của ankan và cycloankan. Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm							- Đọc tài liệu	
	Chương 5: Alken	3	0	0	0	6		-	
9+10	1. Cấu tạo của alken. 2. Đồng phân. 3. Danh pháp. 4. Điều chế. 5. Tính chất lý học. 6. Tính chất hóa học: phản ứng cộng hợp, hydroboran hóa, phản ứng oxy hóa, phản ứng trùng hợp, phản ứng thế (vị trí allyl và vị trí vinyl). 7. Chất điển hình ethylene. Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.3 G1.4 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 6: Aren – hydrocarbon thơm. Hợp chất hydrocarbon đa nhân thơm. Hệ thống liên hợp và alkadien	4	0	0	0	8		-	
11 + 12	I. Benzen và nhân thơm						G1.3 G1.4 G2.1	- Yêu cầu tại lớp:	

	1. Cấu tạo benzen và nhân thơm 2. Danh pháp và đồng phân 3. Phương pháp điều chế 4. Tính chất vật lí 5. Tính chất hóa học II. Hydrocarbon đa nhân thơm 1. Cấu tạo và danh pháp 2. Biphenyl 3. Biphenylmetan và triphenylmetan 4. Naphthalen 5. Anthracen 6. Phenanthren III. Hệ thống liên hợp và alkadien 1. Hệ thống allylic 2. Dien 3. Hệ thống liên hợp bậc cao 4. Phản ứng Diels - Alder. Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G2.4 G2.5 G3	- Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 7: Dẫn chất halogen. Hợp chất cơ kim	3	0	0	0	6		-	
13 + 14	I. Dẫn chất halogen 1. Danh pháp 2. Đồng phân 3. Phương pháp điều chế						G1.3 G1.4 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận	

	4. Tính chất vật lí 5. Tính chất hóa học II. Hợp chất cơ kim 1. Cấu tạo 2. Danh pháp 3. Tính chất vật lí 4. Phương pháp điều chế 5. Các phản ứng của hợp chất cơ kim Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Trực quan (cho SV xem clip mô tả thí nghiệm về dung dịch điện ly và không điện ly) - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm							- Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 8 : Alcol. Phenol. Ether	3	0	0	0	6		-	
15+16	1. Cấu hình electron của nhóm IIA, IIB 2. Các chất điển hình của đơn chất và hợp chất thuộc hai phân nhóm trên. 3. Vai trò, ứng dụng và độc tính của Mg, Ca, Zn, Cd và Hg.. Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G1.3 G1.4 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp : - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà : - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	

	- Thảo luận nhóm								
	Chương 9: Aldehyd, ceton, quinon. Acid carboxylic và các dẫn xuất	4	0	0	0	8		-	
17+18	1. Cấu tạo aldehyd, ceton, quinon 2. Danh pháp aldehyd, ceton 3. Tính chất vật lí của aldehyd, ceton 4. Tính chất hóa học của aldehyd, ceton 5. Danh pháp quinon 6. Các phản ứng hóa học của quinon 7. Cấu tạo và danh pháp acid carboxylic 8. Tính chất vật lí của acid carboxylic 9. Tính chất hóa học của acid carboxylic 10. Ester 11. Anhydrid acid 12. Ceton 13. Halogenid acid – acyl halogenid 14. Amid 15. Nitril Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.3 G1.4 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	

	Chương 10: amin. Các hợp chất khác chứa nitơ. Hợp chất có chứa lưu huỳnh và phosphor.	3	0	0	0	6		-	
10+20	1. Cấu tạo và phân loại amin 2. Danh pháp amin 3. Điều chế amin 4. Tính chất vật lý của amin 5. Tính chất hóa học của amin 6. Amin đa chức – polyamin 7. Hợp chất nitro 8. Hợp chất diazo và muối diazoni 9. Hợp chất hữu cơ có chứa lưu huỳnh 10. Hợp chất chứa phosphor Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.3 G1.4 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 11: Hợp chất halogenacid. Hydroxyacid. Hợp chất hai chức có chứa nhóm carbonyl	3	0	0	0	6		-	
21+22	1. Danh pháp 2. Phương pháp điều chế 3. Các phản ứng hóa học của halogenoacid						G1.3 G1.4 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà:	

	4. Các phản ứng hóa học của hydroxyacid 5. Hợp chất hai chức có nhóm carbonyl Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm							- Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 12: Hydratcarbon. Acid amin, peptid và protein	4	0	0	0	8		-	
23+24	1. Danh pháp monosaccharid 2. Đồng phân monosaccharid 3. Hóa tính monosaccharid 4. Disaccharid 5. Polysaccharid 6. Acid amin 7. Peptit 8. Protein Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.3 G1.4 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 13: Hợp chất dị vòng 5 cạnh 1 dị tố. Hợp chất dị vòng 5 cạnh 2 dị tố	3	0	0	0	6		-	
25+26	1. Danh pháp các dị vòng 5 cạnh tiêu biểu 2. Phương pháp điều chế 3. Hóa tính dị vòng 5 cạnh						G1.3 G1.4 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà:	

	Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm							- Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 14: Hợp chất dị vòng 6 cạnh 1 dị tố. Hợp chất dị vòng 6 cạnh 2 dị tố	3	0	0	0	6		-	
27+28	1. Danh pháp các dị vòng 6 cạnh tiêu biểu 2. Phương pháp điều chế 3. Hóa tính dị vòng 6 cạnh Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.3 G1.4 G2.1 G2.4 G2.5 G3	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CĐR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1.Đánh giá quá trình	A1.1. Chuyên cần	G3	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bảo và tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thời gian tham dự buổi học từ 80% trở lên. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm.	- Tham dự đúng, đủ giờ học. - Tích cực tham gia thảo luận, đóng góp xây dựng bài	10%
	A1.2. Bài kiểm tra	G1 G2 G3	- Bài kiểm tra trắc nghiệm	- Theo đáp án thang điểm quy định	30%

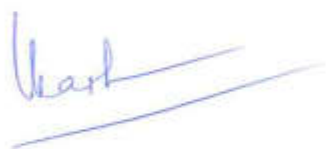
A2. Đánh giá kết thúc	A2.1. Thi kết thúc học phần	G1 G2 ,G3	- Bài thi trắc nghiệm	- Theo đáp án thang điểm quy định	60%
-----------------------	-----------------------------	-----------------	-----------------------	-----------------------------------	-----

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 3 Tỉ lệ: 6%	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu: 3 Tỉ lệ: 6%	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 3					
Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 4					
Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 6					
Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 7					
Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 8					
Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 9					
Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 10					
Số câu: 3 Tỉ lệ: 6%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 11					

Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 12					
Số câu: 3 Tỉ lệ: 6%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 13					
Số câu: 3 Tỉ lệ: 6%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 14					
Số câu: 3 Tỉ lệ: 6%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Tổng cộng 50 câu	Số câu: 15	Số câu: 12	Số câu: 18	Số câu: 5	Số câu: 0
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 30%	Tỷ lệ: 24%	Tỷ lệ: 36%	Tỷ lệ: 10%	Tỷ lệ:

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSCKI.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Trần Thị Kim Dung

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN HÓA LÝ DƯỢC

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Hoá lý dược
- Mã học phần: 000106
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: (không)
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	30	tiết
<i>Thực hành:</i>	0	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết

TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	60	tiết
<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Hóa lý dược được cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản và những nguyên tắc hóa lý ứng dụng trong ngành dược; mối liên quan giữa các đại lượng cơ bản của nhiệt động học với cân bằng pha và các thuộc tính của dung dịch; các kiến thức về hệ phân tán, điện hóa, động học các phản ứng hóa học, quá trình hòa tan, khuếch tán, các dạng bề mặt và hiện tượng bề mặt.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Đỗ Minh Quang (2011), *Hóa Lý Dược*, NXB Y học.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] R. Chang (1978), *Physical chemistry with application in biological system*.

[3] Patrick J. Sinko (2011), *Martin's physical pharmacy and pharmaceutical sciences: physical chemical and biopharmaceutical principles in the pharmaceutical sciences* (6th edition), Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, Philadelphia.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Trình bày được các khái niệm, biểu thức, ý nghĩa của các đại lượng nhiệt động cơ bản trong dược học	PLO1 PLO2	TU3 TU3
G2	- Trình bày được các nguyên tắc hóa lý trong dung dịch và cân bằng pha, ứng dụng trong dược học	PLO1 PLO2	TU3 TU3
G3	- Kể tên được các hệ phân tán, hiện tượng bề mặt và sự hấp phụ.	PLO1 PLO2	TU3 TU3
G4	- Nêu được cách điều chế và tính chế keo, nắm vững được các tính chất của hệ keo, điều chế và giải thích được các yếu tố ảnh hưởng đến độ bền của nhũ dịch, phân loại và nắm vững được vai trò của các chất hoạt động bề mặt.	PLO1 PLO2	TU3 TU3
G5	- Xác định được mối liên quan giữa tốc độ phản ứng và hằng số tốc độ với độ dẫn, sức điện động và các thuộc tính dung dịch.	PLO1 PLO2	TU3 TU3

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CĐR học phần Hoá lý dược với CĐR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Hoá lý dược.

Học phần Hoá lý dược	Các CĐR cấp độ 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Hoá lý dược				
Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO6	PLO11	PLO12
Trình độ năng lực	3.0	3.0	2.0	4.0	4.0

Mức độ giảng dạy ITU	TU	TU	TU	TU	U
Chuẩn đầu ra	PLO13	PLO14			
Trình độ năng lực	3.0	3.0			
Mức độ giảng dạy ITU	TU	TU			

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Hoá lý được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Hoá lý được đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
	- Hiểu được khái niệm, biểu thức, ý nghĩa của các đại lượng nhiệt động cơ bản trong dược học	3.0 3.0 3.0	PLO1 PLO2 PLO14
	- Hiểu và vận dụng được các nguyên tắc hóa lý trong dung dịch và cân bằng pha, ứng dụng trong dược học	3.0 3.0 3.0	PLO1 PLO2 PLO14
	- Hiểu và phân loại được các hệ phân tán, hiện tượng bề mặt và sự hấp phụ ứng dụng trong ngành Dược. Xác định được mối liên quan giữa tốc độ phản ứng và hằng số tốc độ với độ dẫn, sức điện động và các thuộc tính dung dịch.	3.0 3.0 4.0	PLO1 PLO2 PLO14
	- Hiểu và điều chế và tinh chế được hệ keo, nắm vững được các tính chất của hệ keo, điều chế và giải thích được các yếu tố ảnh hưởng đến độ bền của nhũ dịch, phân loại và nắm vững được vai trò của các chất hoạt động bề mặt.	3.0 3.0 3.0	PLO1 PLO2 PLO14
	- Hình thành kỹ năng tự học và nghiên cứu khoa học	3.0	PLO6
	- Hình thành kỹ năng phối hợp nhóm và trình bày trước nhóm	4.0 4.0	PLO11 PLO12
	- Giải quyết các vấn đề nảy sinh	4.0	PLO11

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	Chương 1: Dung dịch loãng	3	0	0	0	6			
	1.1. Mở đầu							Yêu cầu tại lớp:	

	1.2. Dung dịch chất khí trong chất lỏng 1.3. Dung dịch chất tan không bay hơi và không điện ly 1.4. Dung dịch thực, sự sai lệch với trạng thái lý tưởng Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
2	Chương 2: Cân bằng pha	3	0	0	0	6			
	2.1. Đại cương 2.2. Hệ một cấu tử 2.3. Hệ 2 cấu tử 2.4. Hệ 3 cấu tử Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
3	Chương 3: Hóa học về trạng thái keo	9	0	0	0	18			
	3.1. Hệ phân tán 3.2. Điều chế và tính chất hệ keo 3.3. Tính chất hệ keo 3.4. Độ bền vững của sự keo tụ Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành	

								Độc tài liệu	
4	Chương 4: Hệ bán keo và hệ phân tán thô	3	0	0	0	6			
	4.1. Hệ bán keo 4.2. Hệ phân tán thô Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
5	Chương 5: Các hiện tượng bề mặt và hấp phụ	3	0	0	0	6			
	5.1. Các hiện tượng bề mặt 5.2. Sự hấp phụ Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
6	Chương 6: Động hóa học	6	0	0	0	12			
	6.1. Động hóa học của các phản ứng hóa học 6.2. Xúc tác Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp.	

								Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
7.	Chương 7: Điện hóa học	3	0	0	0	6			
	7.1. Độ dẫn điện của dung dịch chất điện ly 7.2. Điện cực và pin điện Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Thuyết trình nhóm		- Kiến thức: - Trình bày được các tính hạn sử dụng của thuốc - Kỹ năng: Có khả năng tự học, phối hợp làm việc, biết cách tra tài liệu tham khảo. - Thái độ: chủ động tự học, nghiêm túc	- Hiểu đúng kiến thức - Thiết kế slide có phối hợp với hình ảnh minh họa - Thuyết trình rõ ràng, dễ hiểu	5%
	A1.2. Trả lời câu hỏi		- Kiến thức: Hiểu và vận dụng được khái niệm cơ bản và những nguyên tắc hóa lý ứng dụng trong ngành dược; mối liên quan giữa các đại	- Hiểu đúng và vận dụng được kiến thức đã học	5%

			lượng cơ bản của nhiệt động học với cân bằng pha và các thuộc tính của dung dịch; các kiến thức về hệ phân tán, điện hóa, động học các phản ứng hóa học, quá trình hòa tan, khuếch tán, các dạng bề mặt và hiện tượng bề mặt - Kỹ năng: phân tích, giải thích vấn đề - Thái độ: độc lập suy nghĩ		
A2. Đánh giá giữa kỳ	A2.2. Kiểm tra trắc nghiệm		- Kiến thức: Hiểu và vận dụng được khái niệm cơ bản và những nguyên tắc hóa lý ứng dụng trong ngành được; mối liên quan giữa các đại lượng cơ bản của nhiệt động học với cân bằng pha và các thuộc tính của dung dịch; các kiến thức về hệ phân tán, điện hóa, động học các phản ứng hóa học, quá trình hòa tan, khuếch tán, các dạng bề mặt và hiện tượng bề mặt - Kỹ năng: Phân tích vấn đề - Thái độ: tư duy độc lập	- Hiểu đúng và vận dụng được kiến thức đã học	30%
A3. Đánh giá kết thúc	A3.2. Kiểm tra trắc nghiệm		- Kiến thức: Hiểu và vận dụng được khái niệm cơ bản	- Hiểu đúng và vận dụng	60%

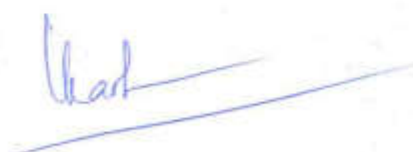
			và những nguyên tắc hóa lý ứng dụng trong ngành dược; mối liên quan giữa các đại lượng cơ bản của nhiệt động học với cân bằng pha và các thuộc tính của dung dịch; các kiến thức về hệ phân tán, điện hóa, động học các phản ứng hóa học, quá trình hòa tan, khuếch tán, các dạng bề mặt và hiện tượng bề mặt - Kỹ năng: Phân tích vấn đề - Thái độ: tư duy độc lập	được kiến thức đã học	
--	--	--	---	-----------------------	--

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 5%	Số câu: 5	Số câu: 5	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 5%	Số câu: 5	Số câu: 5	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 3					
Số câu: 90 Tỉ lệ: 45%	Số câu: 50	Số câu: 30	Số câu: 10	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 4					
Số câu: 20 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 10	Số câu: 5	Số câu: 5	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu: 20 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 10	Số câu: 5	Số câu: 5	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 6					

Số câu: 40 Tỉ lệ: 20%	Số câu: 20	Số câu: 10	Số câu: 10	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 7					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 5%	Số câu: 5	Số câu: 5	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Tổng cộng 200 câu	Số câu: 105	Số câu: 65	Số câu: 30	Số câu: 0	Số câu: 0
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 53%	Tỷ lệ: 32%	Tỷ lệ: 15%	Tỷ lệ: 0%	Tỷ lệ: 0%

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSKI.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Hoàng Quốc Tuấn

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN HOÁ PHÂN TÍCH 1

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Hoá phân tích 1
- Mã học phần: 000109
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Hoá hữu cơ
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết	TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	30	tiết	<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	60	tiết
<i>Thực hành:</i>	0	tiết	<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết	<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết			

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần hóa phân tích 1 cung cấp cho sinh viên kiến thức về phân tích định lượng bằng phép đo thể tích và đo khối lượng: phương pháp acid-base, tạo phức, oxi hóa – khử, kết tủa, khối lượng.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Khoa Khoa học sức khỏe, trường Đại học Công nghệ miền Đông (2021), *Bài giảng hóa phân tích 1*.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Vĩnh Định, Võ Thị Bạch Huệ (2021), *Hóa phân tích tập 1*, NXB Y học.

[3] \Trần Từ An (2007). *Hóa phân tích, Tập 1*, NXB Y học, Hà Nội.

[4] Bộ Y tế (2018), *Dược điển Việt Nam V*, NXB Y học.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Nắm vững các kiến thức cơ bản của hóa phân tích như: nồng độ dung dịch, cân bằng hóa học.	PLO1	2.0
G2	- Trình bày được nguyên tắc định tính và định lượng của phương pháp thể tích acid-base, tạo phức, oxy hóa – khử, kết tủa và phương pháp khối lượng.	PLO2	2.0
G3	- Thực hiện được việc xử lý số liệu thực nghiệm	PLO6 PLO12 PLO13	3.0
G4	- Trình bày được kết quả phân tích một cách khoa học	PLO11	3.0
G5	- Nhận thức được vai trò nhiệm vụ của người dược sĩ đại học trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng thuốc.	PLO14	2.0
G6	- Có đạo đức nghề nghiệp, đảm bảo tính trung thực, khách quan trong phân tích	PLO15	3.0

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CDR học phần Hoá phân tích 1 với CDR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Hoá phân tích 1

Học phần Hoá phân tích 1	Các CDR cấp độ 2 và 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Hoá phân tích 1				
Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO6	PLO11	PLO12
Trình độ năng lực	2.0	2.5	3.0	3.0	3.0

Trình độ năng lực	3.0	2.0	3.0		
Mức độ giảng dạy ITU	TU2	TU2	TU2		

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Hoá phân tích 1 được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Hoá phân tích 1 đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Trình bày được các kiến thức cơ bản của hóa phân tích như: nồng độ dung dịch, cân bằng hóa học.	2.0	PLO1
G1.2	- Vận dụng được kiến thức về cân bằng hóa học để xác định ảnh hưởng của các yếu tố đến cân bằng của phản ứng trong chuẩn độ thể tích, phân tích khối lượng.	2.0	PLO1
G2.1	- Trình bày được nguyên tắc định tính và định lượng của phương pháp thể tích acid-base, tạo phức, oxy hóa – khử, kết tủa và phương pháp khối lượng.	2.0	PLO2
G2.2	- Vận dụng được các phương pháp phân tích thể tích và phân tích khối lượng trong phân tích các chất.	2.0	PLO2
G3	- Thực hiện được việc xử lý số liệu thực nghiệm	3.0	PLO6 PLO12 PLO13
G4	- Trình bày được kết quả phân tích một cách khoa học	3.0	PLO11
G5	- Nhận thức được vai trò nhiệm vụ của người dược sĩ đại học trong lĩnh vực đảm bảo chất lượng thuốc.	2.0	PLO14
G6	- Có đạo đức nghề nghiệp, đảm bảo tính trung thực, khách quan trong phân tích	3.0	PLO15



6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	- Đại cương hóa phân tích - Đối tượng của Hóa phân tích - Chức năng của Hóa	3	0	0	0	6	G1.1	- Sử dụng PP thuyết giảng. - SV lắng nghe, ghi chú.	

	phân tích hiện đại							- Sử dụng PP thảo luận nhóm: GV đưa ra vấn đề và yêu cầu SV thảo luận nhóm.	
	- Phân loại - Phân tích định tính và phân tích định lượng - Các bước thực hiện một quy trình phân tích - Hướng phát triển của hóa phân tích								
2	- Xử lý dữ liệu thực nghiệm trong hóa phân tích - Một số đại lượng đặc trưng trong thống kê - Sai số trong phân tích - Các bước tiến hành khi xử lý số liệu - So sánh các dãy số liệu - Chữ số có nghĩa	3	0	0	0	6	G3 G4	- Sử dụng PP thuyết giảng. - SV lắng nghe, ghi chú. - Sử dụng PP thảo luận nhóm: GV đưa ra vấn đề và yêu cầu SV thảo luận nhóm.	
3	- Cân bằng hóa học - Các loại phản ứng hóa học - Khái niệm về sự cân bằng hóa học - Hằng số cân bằng - Các yếu tố ảnh hưởng đến cân bằng hóa học	3	0	0	0	6	G1.1	- Sử dụng PP thuyết giảng. - SV lắng nghe, ghi chú. - Sử dụng PP thảo luận nhóm: GV đưa ra vấn đề và yêu cầu SV thảo luận nhóm.	

	- Bài tập về cân bằng hóa học								
4	- Nồng độ dung dịch - Nồng độ phân tử - Nồng độ phần trăm - Nồng độ đương lượng - Nồng độ phần triệu và nồng độ phần tỷ - Mối liên hệ giữa các nồng độ	3	0	0	0	6	G1.1	- Sử dụng PP thuyết giảng. - SV lắng nghe, ghi chú. - Sử dụng PP thảo luận nhóm: GV đưa ra vấn đề và yêu cầu SV thảo luận nhóm.	
5	- Phương pháp phân tích khối lượng - Nguyên tắc - Phân loại - Cách tính kết quả - Các giai đoạn của phương pháp phân tích khối lượng bằng cách tạo tủa - Ứng dụng	3	0	0	0	6	G1.2 G2.1 G2.2 G3 G4	- Sử dụng PP thuyết giảng. - SV lắng nghe, ghi chú. - Sử dụng PP thảo luận nhóm: GV đưa ra vấn đề và yêu cầu SV thảo luận nhóm.	
6	- Phương pháp phân tích thể tích - Một số khái niệm - Phân loại - Kỹ thuật chuẩn độ - Dụng cụ dùng trong chuẩn độ thể tích - Cách tính kết quả	3	0	0	0	6	G1.2 G2.1 G2.2 G3 G4	- Sử dụng PP thuyết giảng. - SV lắng nghe, ghi chú. - Sử dụng PP thảo luận nhóm: GV đưa ra vấn đề và yêu cầu SV thảo luận nhóm.	

	- Phương pháp acid – base						G1.2 G2.1 G2.2 G3 G4	- Sử dụng PP thuyết giảng.	
7	- Một số khái niệm cơ bản - Phản ứng acid/base trong môi trường có proton hoạt động - Dung dịch đệm - Ứng dụng của phương pháp acid – base trong môi trường nước - Định lượng trong môi trường khan	3	0	0	0	6			
8	- Phương pháp oxy hóa – khử - Sự oxy hóa khử - Phương pháp chuẩn độ oxy hóa khử - Các phép đo thông dụng trong phương pháp chuẩn độ oxy hóa khử	3	0	0	0	6	G1.2 G2.1 G2.2 G3 G4	- SV lắng nghe, ghi chú.	
9	- Phương pháp kết tủa - Lý thuyết về sự kết tủa - Định lượng bằng phương pháp kết tủa	3	0	0	0	6	G1.2 G2.1 G2.2 G3 G4	- Sử dụng PP thảo luận nhóm: GV đưa ra vấn đề và yêu cầu SV thảo luận nhóm.	
10	- Phương pháp tạo phức - Lý thuyết về phức chất	3	0	0	0	6	G1.2 G2.1 G2.2 G3 G4	- Sử dụng PP thuyết giảng.	

	- Phương pháp complexon							
--	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CĐR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Chuyên cần	G5 G6	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thời gian tham dự buổi học từ 80% trở lên. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm.	- Tham dự đúng, đủ giờ học. - Tích cực tham gia thảo luận, đóng góp xây dựng bài	10%
	A1.2. Bài kiểm tra	G1 G2 G3 G4	Bài kiểm tra trắc nghiệm	Theo đáp án thang điểm quy định	30%
A3. Đánh giá kết thúc	A3.1. Thi kết thúc học phần	G1 G2 G3 G4	Bài thi trắc nghiệm	Theo đáp án thang điểm quy định	60%

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 01 Tỉ lệ: 2%	Số câu: 01	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 02	Số câu: 0	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 3					
Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 01	Số câu: 02	Số câu: 01	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 4					

Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 04	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu: 7 Tỉ lệ: 12%	Số câu: 2	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 6					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 12%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 7					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 12%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 8					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 12%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 9					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 12%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 10					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 12%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Tổng cộng 50 câu	Số câu: 16	Số câu: 15	Số câu: 19	Số câu: 0	Số câu: 0
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 32%	Tỷ lệ: 30%	Tỷ lệ: 38%	Tỷ lệ: 0%	Tỷ lệ: 0%

TRƯỞNG KHOA



TTƯT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSKL.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Nguyễn Thị Mẫu

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN HOÁ PHÂN TÍCH 2

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Hoá phân tích 2
- Mã học phần: 000110
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Hoá phân tích 1
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết	TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
Lý thuyết:	30	tiết	Đọc tài liệu ở nhà:	60	tiết
Thực hành:	0	tiết	Làm bài tập ở nhà:	0	tiết
Thảo luận / Thuyết trình:	0	tiết	Làm việc nhóm:	0	tiết
Hoạt động khác:	0	tiết			

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên các phương pháp hóa lý trong phân tích như: phương pháp phân chia hay các phương pháp tách (sắc ký, điện di...); các phương pháp phân tích quang học (phương pháp quang phổ hấp thụ phân tử, phương pháp huỳnh quang phân tử và nguyên tử...); các phương pháp phân tích điện hóa (phương pháp đo thế, đo pH, chuẩn độ đo thế). Phần thực hành sinh viên thực hiện được phép đo pH, sắc ký giấy, định

tính và định lượng một số chất bằng phương pháp quang phổ UV-VIS. Kết thúc học phần sinh viên có được vốn kiến thức cơ bản để học tiếp các môn chuyên ngành.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Khoa Khoa học sức khỏe, trường Đại học Công nghệ miền Đông (2021), *Bài giảng hóa phân tích 2*.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Vĩnh Định. Võ Thị Bạch Huệ (2021). *Hóa phân tích tập 2*, NXB Y học.

[3] Nguyễn Minh Đức (2006). *Sắc ký lỏng hiệu năng cao và một số ứng dụng vào nghiên cứu, kiểm nghiệm dược phẩm, dược liệu và hợp chất tự nhiên*, Nhà xuất bản Y học.

[4] Trần Từ An (2007). *Hóa phân tích, Tập 2*, Nhà xuất bản Y học.

[5] Hobarth W. et al. (1988) *Instrumental Methods of Analysis*, Wadsworth Publishing company, 1988.

[6] Pool C. F. and Pool S.K. (1991), *Chromatography Today*. Elsevier, Amsterdam.

[7] WHO (1998). *Quality Control Methods for Medicinal Plant Materials*, Geneva.

[8] Silverstein R.M. et al. (1981). *Spectrometric Identification of Organic Compounds*. John Wiley & Son, 1981.

[9] Cooper J. W. (1980), *Spectroscopic Techniques for Organic Chemists*. John Willey & Son.

c) Trang Web/CDs tham khảo

[10] Ultraviolet and visible spectroscopy. <http://chemwiki.ucdavis.edu/OrganicChemistry/OrganicChemistrywithaBiologicalEmphasis/Chapter043AStructureDeterminationI/Section4.33AUltravioletandvisible>.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Giải thích được nguyên tắc và ứng dụng của phương pháp phân tích điện thế.	PLO1 PLO2 PLO6 PLO11 PLO12 PLO13	2 3 4
G2	- Giải thích được nguyên tắc và ứng dụng của phương pháp quang phổ.	PLO1 PLO2 PLO6 PLO11	2 3 4

		PLO12 PLO13	
G3	- Giải thích được nguyên tắc và ứng dụng của phương pháp sắc ký.	PLO1 PLO2 PLO6 PLO11 PLO12 PLO13	2 3 4
G4	- Nhận thức được vai trò nhiệm vụ của người dược sĩ đại học trong lĩnh vực kiểm nghiệm thuốc, đảm bảo nguồn cung ứng thuốc phục vụ công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân	PLO14 PLO15	2

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CDR học phần Hoá phân tích 2 với CDR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Hoá phân tích 2

Học phần Hoá phân tích 2	Các CDR cấp độ 2 và 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Hoá phân tích 2				
Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO6	PLO11	PLO12
Trình độ năng lực	3	3	2	4	4
Mức độ giảng dạy ITU	TU3	TU3	TU2	TU4	U4
Chuẩn đầu ra	PLO13	PLO14	PLO15		
Trình độ năng lực	2	2	2		
Mức độ giảng dạy ITU	TU2	TU2	TU2		

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Hoá phân tích 2 được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Hoá phân tích 2 đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1	- Giải thích được nguyên tắc và ứng dụng của phương pháp phân tích điện thế.	2 3 4	PLO1 PLO2 PLO6 PLO11 PLO12 PLO13

			PLO1 PLO2
G2	- Giải thích được nguyên tắc và ứng dụng của phương pháp quang phổ.	2 3 4	PLO6 PLO11 PLO12 PLO13
G3	- Giải thích được nguyên tắc và ứng dụng của phương pháp sắc ký.	2 3 4	PLO1 PLO2 PLO6 PLO11 PLO12 PLO13
G4	- Nhận thức được vai trò nhiệm vụ của người dược sĩ đại học trong lĩnh vực kiểm nghiệm thuốc, đảm bảo nguồn cung ứng thuốc phục vụ công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân	2	PLO14 PLO15

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	Phương pháp phân tích điện thế Cơ sở lý thuyết Các loại điện cực Ứng dụng	3	0	0	0	6	G1 G4	- Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	
2	Đại cương về quang học Các phương pháp phân tích quang phổ Bản chất của ánh sáng Phân vùng sóng điện từ Cấu trúc điện tử của một nguyên tử Tương tác giữa bức xạ và vật chất Quy tắc chọn lọc và cường độ hấp thụ	2	0	0	0	4	G2 G4	- Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	

	Dịnh luật hấp thụ bức xạ Lambert – Beer Một số loại quang phổ								
3	Quang phổ từ ngoại – khả kiến Phạm vi vùng từ ngoại – khả kiến Sự chuyển mức năng lượng điện tử Các yếu tố tham gia vào sự hấp thụ và các hiệu ứng của phổ điện tử Các yếu tố ảnh hưởng đến độ hấp thụ Máy quang phổ từ ngoại – khả kiến Ứng dụng	3	0	0	0	6	G2 G4	- Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	
4	Quang phổ hấp thụ hồng ngoại Phạm vi phổ Sự hấp thụ ánh sáng hồng ngoại Các kiểu dao động của phân tử Máy quang phổ hồng ngoại Phổ IR – sự biến giải phổ IR Ứng dụng Chuẩn bị mẫu đo	3	0	0	0	6	G2 G4	- Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	
	Quang phổ huỳnh quang Sự hình thành phổ huỳnh quang Hiệu suất lượng tử và cường độ phát xạ huỳnh quang								

	Các yếu tố tham gia vào tính phát huỳnh quang Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát huỳnh quang Máy quang phổ huỳnh quang Ứng dụng								
5	Quang phổ nguyên tử Quang phổ phát xạ nguyên tử Quang phổ hấp thụ nguyên tử	3	0	0	0	6	G2 G4	Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	
6	Các phương pháp tách chiết Các phương pháp tách Các phương pháp chiết	3	0	0	0	6	G3 G4	Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	
7	Đại cương về sắc ký Lịch sử - Định nghĩa Quá trình sắc ký Phân loại Sự tách sắc ký và sắc ký đồ Các thông số đặc trưng của sắc ký Ứng dụng của sắc ký	3	0	0	0	6	G3 G4	Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	
8	Sắc ký lớp mỏng Khái niệm và lịch sử phát triển Cơ sở lý thuyết và các thông số đặc trưng Pha tĩnh trong sắc ký lớp mỏng Pha động Trang thiết bị Các bước tiến hành sắc ký lớp mỏng	2	0	0	0	4	G3 G4	Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	

	Phát hiện các vết trên bản mỏng Ứng dụng								
9	Sắc ký cột Sắc ký cột cổ điển Chuẩn bị sắc ký cột Thực hiện sắc ký cột Các phương pháp sắc ký cột cải tiến	2	0	0	0	4	G3 G4	Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	
10	Sắc ký lỏng hiệu năng cao Định nghĩa Phân loại Trang thiết bị ứng dụng	3	0	0	0	6	G3 G4	Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	
11	Sắc ký khí Lịch sử phát triển Đại cương và các khái niệm cơ bản trong sắc ký khí Nguyên lý và cấu tạo của máy sắc ký khí Thực hành sắc ký khí Ứng dụng	3	0	0	0	6	G3 G4	Thuyết giảng, thảo luận, nghiên cứu bài đọc, tài liệu tham khảo	

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Chuyên cần	G5 G6	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị báo và tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thời gian tham dự buổi học từ 80% trở lên. Tùy số tiết	- Tham dự đúng, đủ giờ học. - Tích cực tham gia thảo luận, đóng	10%

			vắng, GV quyết định số điểm.	góp xây dựng bài	
	A1.2. Bài kiểm tra	G1 G2 G3 G4	- Bài kiểm tra trắc nghiệm	- Theo đáp án thang điểm quy định	30%
A3. Đánh giá kết thúc	A3.1. Thi kết thúc học phần	G1 G2 G3 G4	- Bài thi trắc nghiệm	- Theo đáp án thang điểm quy định	60%

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 3					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 4					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 6					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 7					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 8					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 9					

Tỉ lệ: 8%					
Chương 9					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 10					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 11					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Tổng cộng 60 câu	Số câu: 22	Số câu: 22	Số câu: 16	Số câu: 0	Số câu: 0
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 37%	Tỷ lệ: 37%	Tỷ lệ: 26%	Tỷ lệ: 0%	Tỷ lệ: 0%

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**

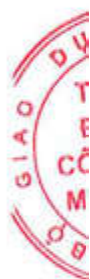


DSKI.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Nguyễn Thị Mẫu



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN HOÁ SINH

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Hoá sinh
- Mã học phần: 000113
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: I hoá hữu cơ
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết	TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	26	tiết	<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	60	tiết
<i>Thực hành:</i>	0	tiết	<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	4	tiết	<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết			

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần hóa sinh cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, cơ chế tác dụng sinh học và quá trình chuyển hóa của các chất tham gia vào hoạt động sống của cơ thể: protid, glucid, lipid, enzym, hormon...

Học phần còn trang bị cho sinh viên những kiến thức về quá trình chuyển hóa xảy ra ở mô, ở các cơ quan chủ yếu trong cơ thể.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Bộ Y tế, Vụ khoa học và Đào tạo (2008), *Hóa sinh học I*, NXB Y học Hà Nội.

[2] Bộ Y tế, Vụ khoa học và Đào tạo (2008), *Hóa sinh học II*, NXB Y học Hà Nội.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[3] Bộ môn Hóa sinh- Trường Đại học Y Hà Nội (2001), *Hóa sinh Y học*, NXB Y học Hà Nội.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Những kiến thức về cấu tạo, vai trò của các của hợp chất hữu cơ chính cấu tạo nên cơ thể sống, sự chuyển hóa của các hợp chất này bên trong cơ thể.	PLO1	3.0
G2	- Kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức để giải thích những biến đổi trong quá trình trao đổi chất, những rối loạn chuyển hóa dẫn đến các bệnh lý và cơ sở của việc điều trị.	PLO2	2.0
G3	- Kỹ năng làm việc nhóm, đọc và thu thập tài liệu, giao tiếp bằng lời nói, thuyết trình.	PLO6 PLO11 PLO12	2.0
G4	- Thái độ khách quan, trung thực, cẩn thận. Có tinh thần vận dụng các kiến thức đã học trong công tác chuyên môn ngành Dược	PLO13 PLO14	2.0

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CĐR học phần Hoá sinh với CĐR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Hoá sinh

Học phần Hoá sinh	Các CĐR cấp độ 2 và 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Hoá sinh				
Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO6	PLO11	PLO12
Trình độ năng lực	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Mức độ giảng dạy ITU	PLO13	PLO14	TU2	TU4	U4
Chuẩn đầu ra	2.0	2.0			

Trình độ năng lực	TU2	TU2			
Mức độ giảng dạy ITU					

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Hoá sinh được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Hoá sinh đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Trình bày được khái niệm, cấu trúc, tính chất, chức năng của các hợp chất: glucid, lipid, protid, acid nucleic ...	3.0	PLO1
G1.2	- Trình bày được sự chuyển hóa của các hợp chất: glucid, lipid, protid, acid nucleic... trong cơ thể sống	3.0	PLO1
G2.1	- Trình bày khái niệm enzyme, giải thích cơ chế xúc tác của enzyme và các yếu tố ảnh hưởng để hoạt tính của enzyme	2.0	PLO2
G2.2	- Phân tích, giải thích được các biến đổi hóa sinh của các chất trong cơ thể sống và mối liên hệ giữa các con đường trao đổi chất trong cơ thể.	2.0	PLO2
G2.3	- Phân tích, giải thích được các bệnh do rối loạn chuyển hóa trong cơ thể. Vận dụng cách điều trị và phòng tránh các bệnh do rối loạn chuyển hóa	2.0	PLO2 PLO6 PLO14
G3.1	- Hợp tác trong việc học tập. Thành lập nhóm, xác định được kế hoạch phân công công việc, làm việc nhóm hiệu quả.	2.0	PLO11 PLO13
G3.2	- Tìm kiếm, đọc và thu thập tài liệu liên quan đến môn Hóa sinh	2.0	PLO6
G3.3	- Có kỹ năng thuyết trình và giao tiếp	2.0	PLO11 PLO12
G4.1	- Có thái độ khách quan, trung thực. Có ý thức vận dụng kiến thức Hóa sinh trong công tác ngành Dược	2.0	PLO13 PLO14

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
	Chương 1: Hóa sinh và y dược	2	0	0	0	4			
1	1.1 Định nghĩa và mục đích của						G1.1 G4.1		

	môn hóa sinh học, mối liên quan với những ngành khoa học khác. 1.2. Vai trò của hóa sinh học, mối quan hệ tương hỗ giữa hóa sinh học và y dược học 1.3. Tác động của dự án bộ gen người đối với hóa sinh học và y dược học 1.4. Vị trí của môn hóa sinh trong chương trình đào tạo dược sĩ đại học Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	Chương 2: Hóa học glucid	2	0	0	0	4			
2	2.1. Định nghĩa và phân loại glucid 2.2. Cấu trúc hóa học, các dạng đồng phân và tính chất hóa học của monosaccarid (tiêu biểu là glucose) 2.3. Cấu trúc, tính chất và vai trò của disaccarid và polysaccarid Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng						G1.1 G3.2 G3.3	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	

	- Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								
	- Thảo luận nhóm								
	Chương 3: Hóa học lipid	2	0	0	0	4			
3	3.1. Đặc điểm chung, cách phân loại và vai trò của lipid trong cơ thể 3.2. Cấu trúc hóa học, danh pháp, phân loại và tính chất của các thành phần cấu tạo của các chất lipid 3.3. Cấu trúc hóa học và nêu được tính chất, vai trò sinh học của một số chất lipid đơn giản và phức tạp Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.1 G3.2 G3.3	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	Chương 4 : Hóa học acid amin và Protein	2	0	0	0	4			
4	4.1. Phân loại và công thức của 20 acid amin thường gặp trong phân tử protein 4.2. Nguyên tắc phân tích được một hỗn hợp acid amin bằng phương pháp sắc						G1.1 G3.2 G3.3	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	

	ký trên giấy, sắc ký trao đổi ion, điện di trên giấy.								
	4.3. Các dạng liên kết trong cấu trúc của peptid và protein, các bậc cấu trúc và tính đặc hiệu của protein 4.4. Một số peptid có hoạt tính sinh học 4.5. Các bước xác định thứ tự của các acid amin trong chuỗi polypeptid 4.6. Phân loại và chức năng của protein Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
	Chương 5: Hóa học Hemoglobin	2	0	0	0	4			
5	5.1. Cấu tạo hóa học và nêu được cách phân loại, tính chất của porphyrin 5.2. Cấu trúc hóa học của hem và globin 5.3. Sự kết hợp giữa hem và globin 5.4. Tính chất hóa học và các vai trò sinh lý quan trọng của hemoglobin						G1.1 G3.2 G3.3	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	

	Phương pháp giảng dạy:								
	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
	Chương 6: Hóa học acid nucleic	2	0	0	0	4			
6	6.1. Sơ đồ thủy phân của nucleoprotein 6.2. Công thức của nucleotid nhân pyrimidin và purin có trong ARN và ADN 6.3. Các liên kết trong nucleosid, nucleotid, nucleosid di và triphosphat 6.4. Vai trò nucleotid 6.5. Cấu trúc ADN và ARN 6.6. Các chất có cấu tạo tương tự nucleotid dùng trong hóa trị liệu Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.1 G3.2 G3.3 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	Chương 7: Enzym và xúc tác sinh học	2	0	0	0	4			
7	7.1. Bản chất của enzym, năng lượng hoạt hóa và trạng thái chuyển tiếp của						G2.1 G2.3 G3.2 G3.3 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận	

	một phản ứng hóa sinh							Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	7.2. Cấu tạo và chức năng của trung tâm hoạt động enzym 7.3. Tính đặc hiệu enzym 7.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động enzym 7.5. Động học và sự ức chế của enzym 7.6. Sự kiểm soát hoạt động enzym Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
	Chương 8: Hô hấp tế bào, chu trình Acid Citric Hô hấp tế bào, chu trình Acid Citric	2	0	0	0	4			
8	8.1. Khái niệm về chuyển hóa các chất và chuyển hóa trung gian, quá trình đồng hóa và dị hóa, một số đặc điểm của chuyển hóa trung gian 8.2. Các phương pháp nghiên cứu quá trình chuyển hóa 8.3. Khái niệm về phản ứng oxy						G1.2 G2.2 G2.3 G3.2 G3.3	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	

	hóa-khử, sự phosphoryl hóa và sự khử phosphoryl, các loại liên kết phosphat giàu năng lượng và hệ thống ATP-ADP.							
	8.4. Bản chất và diễn tiến của sự hô hấp tế bào 8.5. Ý nghĩa của chu trình acid citric Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm							
	Chương 9: Chuyển hóa glucid	2	0	0	1	6		
9	9.1. Vai trò của những con đường chuyển hóa chính của glucid. 9.2. Ý nghĩa và mối liên quan giữa con đường đường phân và chu trình pentose. 9.3. Đặc điểm chuyển hóa glucid ở các mô. 9.4. Quá trình tổng hợp glucid trong cơ thể. 9.5. Chuyển hóa của fructose, galactose, mannose.						G1.2 G2.2 G2.3 G3.1 G3.3 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Thuyết trình báo cáo nội dung : Rối loạn chuyển hóa glucid Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu Làm việc nhóm. Làm bài thuyết trình.

	9.6. Chuyển hoá của glucid trong các trường hợp sau khi ăn, khi đói. 9.7. Sự điều hòa và những rối loạn của chuyển hóa glucid. Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
	Chương 10: Chuyển hóa lipid	2	0	0	1	6			
10	10.1. Tiến trình, cơ chế của phản ứng thủy phân và sự hấp thu của các hợp chất lipid. 10.2. Cơ chế của sự thoái hóa lipid. 10.3. Tiến trình, cơ chế của sự sinh tổng hợp lipid. 10.4. Tiến trình, cơ chế của sự sinh tổng hợp và thoái hóa cholesterol Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.2 G2.2 G2.3 G3.1 G3.3 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Thuyết trình báo cáo nội dung : Rối loạn chuyển hóa lipid Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu Làm việc nhóm. Làm bài thuyết trình.	
	Chương 11 : Chuyển hóa	2	0	0	1	6			

	protein và acid amin, sinh tổng hợp protein							
11	11.1. Các enzym thủy phân protein và cơ chế tác động của chúng. 11.2. Các phản ứng khử amin, khử carboxyl, trao đổi amin của các acid amin cùng các cơ chế của chúng. 11.3. Các giai đoạn của chu trình urê. 11.4. Sự biến hóa của acid α-ketonic. 11.5. Sự thoái hóa riêng biệt của các acid amin. 11.6. Nguyên tắc chung để tổng hợp acid amin. 11.7. Các yếu tố và thành phần tham gia vào quá trình sinh tổng hợp protein. 11.8. Ba giai đoạn của sự sinh tổng hợp protein ở ribosom. Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm					G1.2 G2.2 G2.3 G3.1 G3.3 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Thuyết trình báo cáo nội dung : Rối loạn chuyển hóa protid Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu Làm việc nhóm. Làm bài thuyết trình.	

	Chương 12: Chuyển hóa acid nucleic	2	0	0	1	6			
12	12.1. Sự thoái hoá base acid nucleic, base purin, base pyrimidin. 12.2. Tổng hợp nhân purin và pyrimidin. 12.3. Quá trình tổng hợp ADN, ARN. Các rối loạn chuyển hóa. Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm						G1.2 G2.2 G2.3 G3.1 G3.3 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Thuyết trình báo cáo nội dung : Rối loạn chuyển hóa acid nucleic Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu Làm việc nhóm. Làm bài thuyết trình.	
	Chương 13: Liên quan và điều hòa chuyển hóa	2	0	0	0	4			
13	13.1. Sự liên quan giữa các chuyển hóa glucid, lipid, protein và acid nucleic 13.2. Tính thống nhất của các chuyển hóa, sự biến đổi qua lại và sự không thể thay thế nhau hoàn toàn được của các chuyển hóa này 13.3. Cơ chế điều hòa chuyển hóa ở mức tế bào						G1.2 G2.2 G2.3 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	

	Phương pháp giảng dạy:							
	- Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm							

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1.Đánh giá quá trình	A1.1. Chuyên cần	G3 G4	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thời gian tham dự buổi học từ 80% trở lên. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm.	- Tham dự đúng, đủ giờ học. - Tích cực tham gia thảo luận, đóng góp xây dựng bài	10%
	A.1.2 Bài thuyết trình	G3 G4	- Hoạt động nhóm - Nội dung bài thuyết trình - Hình thức bài thuyết trình	- Hoạt động nhóm hiệu quả. Có kế hoạch thực hiện và phân công nhiệm vụ cụ thể. - Nội dung thuyết trình đúng với chủ đề được giao - Hình thức bài	15%

				thuyết trình đúng yêu cầu. Thuyết trình hiệu quả	
	A1.3. Bài kiểm tra	G1 G2 G4	- Bài kiểm tra trắc nghiệm	- Theo đáp án thang điểm quy định	15%
A2. Đánh giá kết thúc	A2.1. Thi kết thúc học phần	G1 G2 G4	- Bài thi trắc nghiệm	- Theo đáp án thang điểm quy định	60%

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 01 Tỉ lệ: 2%	Số câu: 01	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 02	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 3					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 02	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 4					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 6					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 7					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 0	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0

Chương 8					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 9					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 10					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 11					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 12					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 13					
Số câu: 4 Tỉ lệ: 8%	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0
Tổng cộng 60 câu	Số câu: 19	Số câu: 18	Số câu: 19	Số câu: 4	Số câu: 0
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 32%	Tỷ lệ: 30%	Tỷ lệ: 32%	Tỷ lệ: 6%	Tỷ lệ:

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSCKI.
Nguyễn Đình Lê Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Sa Li Hah

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN SINH LÝ BỆNH – MIỄN DỊCH

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Sinh lý bệnh – Miễn dịch
- Mã học phần: 000287
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: (không)
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết	TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	30	tiết	<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	60	tiết
<i>Thực hành:</i>	0	tiết	<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết	<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết			

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Sinh lý bệnh và miễn dịch cung cấp cho sinh viên những kiến thức đại cương về sinh lý bệnh của một số hệ thống cơ quan như: tuần hoàn, thận niệu, tạo máu, nội tiết, tiêu hóa, gan mật, hô hấp và tìm hiểu những khái niệm cơ bản về hệ miễn dịch trong cơ thể người.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Nguyễn Thị Lệ (2017). *Sinh lý bệnh-Miễn dịch đại cương*, Tài liệu lưu hành nội bộ.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Trần Thị Minh Diễm, Phan Thanh Sơn, Lê Bá Hứa (2005), *Giáo trình Sinh lý bệnh học*, NXB DHI Huế.

[3] Văn Đình Hoa, Nguyễn Ngọc Lanh (2011), *Sinh lý bệnh và miễn dịch*, NXB Y học.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Trình bày được kiến thức đại cương về miễn dịch học và miễn dịch bệnh lý, cơ chế hình thành miễn dịch.	PL02	ITU2
G2	- Giải thích được cơ chế rối loạn chuyển hóa glucid, chuyển hóa lipid, chuyển hóa protid, chuyển hóa nước – điện giải.	PL02	ITU2
G3	- Trình bày được các kiến thức cơ bản về quá trình bệnh lý, về bệnh nguyên – bệnh sinh của các hệ cơ quan trong cơ thể, về các quy luật cơ bản của sinh lý người trong trạng thái bị bệnh	PL02	ITU2
G4	- Hình thành kỹ năng nghiên cứu tài liệu, hoạt động nhóm - Nhận thức được vai trò của môn học đối với chương trình đào tạo và ứng dụng thực tiễn để có thái độ nghiêm túc khi học tập, nghiên cứu.	PLO11 PLO12 PLO13	TU3

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CDR học phần Sinh lý bệnh – Miễn dịch với CDR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Sinh lý bệnh – Miễn dịch.

Học phần Sinh lý bệnh – Miễn dịch	Các CDR cấp độ 2 và 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Sinh lý bệnh – Miễn dịch				
Chuẩn đầu ra	PLO2	PLO11	PLO12	PLO13	
Trình độ năng lực	4.0	3.0	3.0	3.0	
Mức độ giảng dạy ITU	ITU2	TU3	TU3	TU3	

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Sinh lý bệnh – Miễn dịch đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Trình bày được các khái niệm cơ bản về miễn dịch học và miễn dịch bệnh lý, các yếu tố tham gia miễn dịch.	3.0	PLO2
G1.2	- Trình bày được cơ chế hình thành miễn dịch.	3.0	PLO2
G2.1	- Giải thích được cơ chế rối loạn chuyển hóa glucid, chuyển hóa lipid	3.0	PLO2
G2.2	- Giải thích được cơ chế rối loạn chuyển hóa protid, chuyển hóa nước – điện giải.	3.0	PLO2
G3.1	- Trình bày được các kiến thức cơ bản về quá trình nguyên nhân, cơ chế gây bệnh các hệ cơ quan trong cơ thể người	3.0	PLO2
G3.2	- Trình bày được kiến thức cơ bản về quy luật của sinh lý người trong trạng thái bị bệnh.	3.0	PLO2
G4.1	- Tham gia nghiên cứu tài liệu	3.0	PLO11 PLO12
G4.2	- Lập kế hoạch, hoạt động nhóm	3.0	PLO11 PLO13

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	Chương 1: Đại cương về Sinh lý bệnh – Miễn dịch	3	0	0	0	6			
	1. Nhập môn Sinh lý bệnh – Miễn dịch 2. Các cơ quan và tế bào tham gia quá trình miễn dịch Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G1.1 G1.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khóa chuyên ngành	

								Độc tài liệu	
2	CHƯƠNG 2: Sinh lý bệnh hệ nội tiết	3	0	0	0	6			
	1. Tổng quan về hoạt động của hệ nội tiết 2. Các rối loạn, bệnh lý của hệ nội tiết Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Độc tài liệu	
3	Chương 3. Sinh lý bệnh hệ tạo máu	3	0	0	0	6			
	1. Tủy xương – Cơ quan tạo máu ở người 2. Các rối loạn hồng cầu 3. Các rối loạn bạch cầu 4. Các rối loạn đông máu Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Độc tài liệu	
4	Chương 4. Sinh lý bệnh hệ thận niệu	3	0	0	0	6			
	1. Tổng quan về hoạt động của hệ thận niệu 2. Suy chức năng thận Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp.	

								Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
5	Chương 5. Sinh lý bệnh hệ tuần hoàn	3	0	0	0	6			
	1. Tổng quan về hoạt động của hệ tuần hoàn 2. Suy chức năng tuần hoàn do tim 3. Suy chức năng tuần hoàn do mạch Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
6	Chương 6. Sinh lý bệnh hệ hô hấp	3	0	0	0	6			
	1. Tổng quan về hoạt động của hệ hô hấp 2. Các rối loạn hô hấp thường gặp Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
7	Chương 7. Sinh lý bệnh quá trình viêm	3	0	0	0	6			
	1. Khái niệm viêm 2. Nguyên nhân gây viêm 3. Biểu hiện của viêm						G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà:	

	4. Các tế bào tham gia phản ứng viêm Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
8	Chương 8. Sinh lý bệnh hệ gan mật	4	0	0	0	8			
	1. Tổng quan về hoạt động của hệ tuần hoàn 2. Các rối loạn chức năng gan thường gặp Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
9	Chương 9. Sinh lý bệnh hệ tiêu hóa	5	0	0	0	10			
	1. Tổng quan về hoạt động của hệ tiêu hóa 2. Các rối loạn chức năng tiêu hóa thường gặp Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
---------------------	--------------	-------------	-------------------	----------------	-------

A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Vấn đáp	G1.1 G1.2	- Kiến thức: Trình bày được khái niệm, các yếu tố tham gia miễn dịch và cơ chế miễn dịch - Kỹ năng: trình bày vấn đề - Thái độ: độc lập suy nghĩ	- Hiểu đúng kiến thức Có lý lẽ rõ ràng.	10%
	A1.2. Bài kiểm tra cá nhân	G2.1 G2.2 G3.1	- Kiến thức: Cơ chế rối loạn chuyển hóa nội tiết, nguyên nhân, cơ chế gây bệnh các hệ cơ quan trong cơ thể người. - Kỹ năng: tổng hợp kiến thức - Thái độ: trung thực, khách quan	- Hiểu đúng kiến thức, trình bày rõ ràng, chính xác.	30%
A2. Đánh giá kết thúc	A2. Thi kết thúc học phần	G1.1, G1.2, G2.1, G2.2, G3.1, G3.2	- Kiến thức: tổng hợp về Sinh lý bệnh hệ cơ quan - Kỹ năng: tự học, nghiên cứu - Thái độ: tư duy độc lập	- Bài kiểm tra đúng kiến thức.	60%

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 5	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 2	z				
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10 %	Số câu: 3	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 3					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10 %	Số câu: 3	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 4					

Số câu: 5 Tỉ lệ: 10 %	Số câu: 3	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20%	Số câu: 5	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 6					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10 %	Số câu: 3	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 7					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10 %	Số câu: 3	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 8					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10 %	Số câu: 3	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 9					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10 %	Số câu: 3	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0	Số câu: 0
Tổng cộng 50 câu	Số câu: 31	Số câu: 10	Số câu: 9	Số câu: 0	Số câu: 0
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 62%	Tỷ lệ: 20%	Tỷ lệ: 18%	Tỷ lệ: 0%	Tỷ lệ: 0%

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSCKI.
Nguyễn Đình Lê Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



BSCK1. Hoàng Văn Tân

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC VẬT DƯỢC

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Thực vật dược
- Mã học phần: 000323
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: (không)
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết
Lý thuyết:	30	tiết
Thực hành:	0	tiết
Thảo luận / Thuyết trình:	0	tiết
Hoạt động khác:	0	tiết

TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
Đọc tài liệu ở nhà:	60	tiết
Làm bài tập ở nhà:	0	tiết
Làm việc nhóm:	0	tiết

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Thực vật dược cung cấp cho sinh viên kiến thức đại cương về thực vật học, mô tả các cơ quan sinh dưỡng, sinh sản của thực vật. Học phần còn trang bị cho sinh viên về nguyên tắc chung và phương pháp để phân loại thực vật.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Trương Thị Đẹp (2007), *Thực vật dược*, NXB Giáo dục.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Nguyễn Bá (2007), *Hình thái học thực vật*, NXB Giáo dục.

[3] Hoàng Thị Sản (2009), *Phân loại học thực vật*, NXB Giáo dục.

[4] Armen Takhtajan (2009), *Flowering Plants*, Springer Science & Business Media.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Mô tả được cấu trúc và chức năng của các thành phần trong cấu tạo tế bào thực vật.	PL02	TU3
G2	- Trình bày được cấu trúc, chức năng các loại mô thực vật.	PL02	TU3
G3	- Mô tả được các hình thái và giải phẫu của các cơ quan rễ, thân, lá, hoa, quả và hạt.	PL02	TU3
G4	- Nêu được đặc điểm của ngành Dương xỉ trần và Thuỷ dương xỉ, ngành Rêu, nhóm các ngành Quyết, ngành Thông, ngành Ngọc lan.	PL02	TU3
G5	- Hình thành kỹ năng nghiên cứu tài liệu, hoạt động nhóm - Nhận thức được vai trò của môn học đối với chương trình đào tạo và ứng dụng thực tiễn để có thái độ nghiêm túc khi học tập, nghiên cứu.	PLO11 PLO12 PLO13	TU3

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CĐR học phần Thực vật dược với CĐR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Thực vật dược

Học phần Thực vật dược	Các CĐR cấp độ 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Thực vật dược				
Chuẩn đầu ra	PLO2	PLO11	PLO12	PLO13	
Trình độ năng lực	3.0	3.0	3.0	3.0	
Mức độ giảng dạy ITU	TU	TU	TU	TU3	

Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Thực vật dược được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Thực vật được đáp ứng chuẩn đầu ra

Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Mô tả được cấu trúc các thành phần cấu tạo nên tế bào thực vật.	3.0	PLO2
G1.2	- Mô tả được chức năng thành phần cấu tạo nên tế bào thực vật.	3.0	PLO2
G2.1	- Nêu được cấu tạo của các loại mô thực vật.	3.0	PLO2
G2.2	- Nêu được chức năng của các loại mô thực vật.	3.0	PLO2
G3.1	- Mô tả hình thái các cơ quan rễ, thân, lá, hoa, quả và hạt.	4.0	PLO2
G3.2	- Trình bày được cấu tạo giải phẫu các cơ quan rễ, thân, lá.	3.0	PLO2
G4.1	- Mô tả được đặc điểm của ngành Dương xỉ trần và Thủy dương xỉ.	3.0	POL2
G4.2	- Mô tả được đặc điểm của ngành Rêu, ngành Quyết, ngành Thông.	3.0	PLO2
G4.3	- Mô tả được đặc điểm của ngành Ngọc lan.	3.0	PLO2
G5.1	- Tham gia nghiên cứu tài liệu	3.0	PLO11 PLO12
G5.2	- Lập kế hoạch, hoạt động nhóm	3.0	PLO11 PLO13

ĐÀO TẠO

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	Chương 1: Đại cương	2	0	0	0	4			
	1.1. Đại cương về thực vật dược 1.2. Tế bào 1.3. Mô thực vật Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G1.1 G1.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp.	

								Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
2	CHƯƠNG 2: Mô thực vật	3	0	0	0	6			
	2.1. Mô phân sinh 2.2. Mô che chở 2.3. Mô mềm 2.4. Mô nâng đỡ 2.5. Mô dẫn 2.6. Mô tiết Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G2.1 G2.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
3	Chương 3. Cơ quan sinh dưỡng	5	0	0	0	10			
	3.1. Rễ cây 3.2. Thân cây 3.3. Lá cây Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G3.1 G3.2	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
4	Chương 4: Cơ quan sinh sản	5	0	0	0	10			

								Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
	4.1. Hoa 4.2. Quả 4.3. Hạt Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G4.1 G4.2		
5	Chương 5: Danh pháp và bậc phân loại thực vật.	2	0	0	0	4			
	5.1. Định nghĩa 5.2. Cơ sở phân loại 5.3. Các phương pháp phân loại 5.4. Bậc phân loại và danh pháp phân loại Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G1 G2 G3 G4	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
6	Chương 6: Ngành Dương xỉ trần và Thủy dương xỉ. Ngành Rêu, nhóm các ngành Quyết, ngành Thông	3	0	0	0	6			

	6.1. Ngành Dương xỉ trần và Thủy dương xỉ 6.2. Ngành Rêu 6.3. Ngành Quyết 6.4. Ngành Thông Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khóa chuyên ngành Đọc tài liệu	
7	Chương 7. Ngành Ngọc lan	10	0	0	0	20			
	7.1. Lớp Ngọc lan 7.2. Lớp Hành Phương pháp giảng dạy: -Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G4.3	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khóa chuyên ngành Đọc tài liệu	

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CĐR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Vấn đáp	G1.1 G1.2	- Kiến thức: Mô tả được cấu tạo của tế bào thực vật. Nêu được chức năng của các thành phần cấu	- Hiểu đúng kiến thức Có lý lẽ rõ ràng.	5%

			tạo tế bào thực vật.		
			- Kỹ năng: trình bày vấn đề - Thái độ: độc lập suy nghĩ		
	A1.2. Làm việc nhóm	G4.3	- Kiến thức: Mô tả đặc điểm, một số thực vật điển hình thuộc ngành Ngọc lan. - Kỹ năng: tổ chức nhóm, làm việc nhóm, giao tiếp - Thái độ: hợp tác làm việc	- Hiểu đúng kiến thức, có kế hoạch công việc và phân công rõ ràng, giao tiếp tự tin	5%
	A1.3. Bài kiểm tra cá nhân	G3.1 G3.2	- Kiến thức: Cấu tạo cơ quan sinh dưỡng, cơ quan sinh sản của thực vật có hoa. - Kỹ năng: tổng hợp kiến thức - Thái độ: trung thực, khách quan	- Hiểu đúng kiến thức, trình bày rõ ràng, chính xác.	30%
A2. Đánh giá kết thúc	A2.Thi kết thúc học phần	G1.1, G1.2, G2.1, G2.2, G3.1, G3.2, G4.3	- Kiến thức: tổng hợp về hình thái, giải phẫu và phân loại thực vật. - Kỹ năng: tự học, nghiên cứu - Thái độ: tư duy độc lập	- Bài kiểm tra đúng kiến thức.	60%

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 5 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 00	Số câu: 00	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20 %	Số câu: 4	Số câu: 4	Số câu: 01	Số câu: 01	Số câu: 0

Chương 3					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20%	Số câu: 04	Số câu: 04	Số câu: 01	Số câu: 01	Số câu: 0
Chương 4					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20%	Số câu: 04	Số câu: 04	Số câu: 01	Số câu: 01	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu: 03 Tỉ lệ: 6%	Số câu: 02	Số câu: 01	Số câu: 00	Số câu: 00	Số câu: 0
Chương 6					
Số câu: 2 Tỉ lệ: 4%	Số câu: 01	Số câu: 01	Số câu: 00	Số câu: 00	Số câu: 0
Chương 7					
Số câu: 10 Tỉ lệ: 20%	Số câu: 04	Số câu: 04	Số câu: 01	Số câu: 01	Số câu: 0
Tổng cộng 50 câu	Số câu: 22	Số câu: 20	Số câu: 8	Số câu: 0	Số câu: 0
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 44%	Tỷ lệ: 40%	Tỷ lệ: 16%	Tỷ lệ: 0%	Tỷ lệ: 0%

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSKL.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Từ Hoàng Thương

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN VI SINH – KÝ SINH

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Vi sinh – Ký sinh
- Mã học phần: 000380
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: (không)
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết
Lý thuyết:	30	tiết
Thực hành:	0	tiết
Thảo luận / Thuyết trình:	0	tiết
Hoạt động khác:	0	tiết

TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
Đọc tài liệu ở nhà:	60	tiết
Làm bài tập ở nhà:	0	tiết
Làm việc nhóm:	0	tiết

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Vi sinh-Ký sinh trùng cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, đặc điểm sinh hoá, sinh lý và di truyền của vi sinh vật, ký sinh trùng gây bệnh cho người. Tính miễn dịch, khả năng gây bệnh, chẩn đoán, dịch tễ học, điều trị và phòng ngừa một số vi khuẩn, vi rút, vi nấm, ký sinh trùng gây bệnh thường gặp.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

- [1] Bộ môn Vi sinh (2016). *Giáo trình Vi khuẩn học Trường Đại học Y Dược TP.HCM-Khoa Y*.
- [2] Bộ môn Vi sinh (2016). *Giáo trình Vi rút học Trường Đại học Y Dược TP.HCM-Khoa Y*
- [3] Bộ môn Ký sinh học (2015). *Ký sinh trùng Y học*, NXB Y học chi nhánh TPHCM.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

- [4] *Ký sinh trùng Y học (2012)*, Trường Đại học Y-Dược Tp.HCM, NXB Giáo dục.
- [5] *Ký sinh trùng trong lâm sàng (2013)*, Trường Đại học Y Hà Nội, NXB Y học.
- [6] Bộ Y tế, *Xét nghiệm chẩn đoán vi rút (2012)*, NXB Y học Hà Nội.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Những kiến thức về đặc điểm sinh học, khả năng gây bệnh, phương pháp chẩn đoán và phòng một số bệnh nhiễm khuẩn thường gặp. Những kiến thức về đặc điểm hình thái, chu trình phát triển, dịch tễ, tính chất gây bệnh của một số ký sinh trùng thường gặp	PLO2	3.0
G2	- Kỹ năng phân tích, vận dụng kiến thức để giải thích những ứng dụng của miễn dịch trong chẩn đoán và điều trị bệnh nhiễm khuẩn, mối liên hệ giữa con người – ký sinh trùng – môi trường – động vật trong dây chuyền lây nhiễm ký sinh trùng.	PLO2	3.0
G3	- Kỹ năng làm việc nhóm, đọc và thu thập tài liệu, giao tiếp bằng lời nói.	PLO6 PLO11	3.0
G4	- Thái độ khách quan, trung thực, cẩn thận. Có tinh thần vận dụng các kiến thức đã học trong công tác chuyên môn ngành Dược	PLO13	2.0

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CĐR học phần Vi sinh – Ký sinh với CĐR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Vi sinh – Ký sinh

Học phần Vi sinh – Ký sinh	Các CDR cấp độ 2 và 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Vi sinh – Ký sinh				
Chuẩn đầu ra	PLO2	PLO6	PLO11	PLO12	
Trình độ năng lực	3.0	3.0	3.0	2.0	
Mức độ giảng dạy ITU	ITU3	TU3	TU3	TU2	

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Vi sinh – Ký sinh được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Vi sinh – Ký sinh đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Trình bày được cấu tạo tế bào vi khuẩn, cấu tạo virus, đặc điểm sinh lý, sinh hóa, di truyền của tế bào vi sinh vật.	3.0	PLO2
G1.2	- Trình bày đặc điểm sinh học, khả năng gây bệnh, phương pháp chẩn đoán và phòng một số bệnh nhiễm khuẩn thường gặp.	3.0	PLO2
G1.3	- Trình bày được đặc điểm hình thái, chu trình phát triển, dịch tễ, tính chất gây bệnh của một số ký sinh trùng thường gặp.	3.0	PLO2
G2.1	- Phân tích được đặc điểm và ứng dụng của miễn dịch trong chẩn đoán và điều trị bệnh nhiễm khuẩn	3.0	PLO2
G2.2	- Phân tích mối liên hệ giữa con người – ký sinh trùng – môi trường – động vật trong dây chuyền lây nhiễm ký sinh trùng	3.0	PLO2
G3.1	- Tìm kiếm, đọc và thu thập tài liệu liên quan đến môn Vi sinh – Ký sinh trùng	3.0	PLO6
G3.2	- Có kỹ năng thuyết trình và giao tiếp	3.0	PLO11
G4.1	- Có thái độ khách quan, trung thực. Có ý thức vận dụng kiến thức Vi sinh – Ký sinh trùng trong công tác ngành Dược	2.0	PLO13

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	CHƯƠNG 1: Đại cương Vi khuẩn	1	0	0	0	2			

	1. Đối tượng và lịch sử phát triển của Vi sinh học 2. Danh pháp và phân loại vi khuẩn 3. Cấu tạo tế bào vi khuẩn 4. Vận chuyển các chất qua màng của vi khuẩn 5. Sự biến dưỡng 6. Các yếu tố lý hoá tác động lên vi khuẩn						G1.1 G2.1 G3.1 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	CHƯƠNG 2: Nhiễm khuẩn và độc lực	1	0	0	0	2			
	1. Định nghĩa 2. Sự sinh bệnh của một tác nhân nhiễm khuẩn 3. Tiến trình nhiễm khuẩn 4. Các yếu tố độc lực của vi khuẩn 5. Cơ chế chống nhiễm khuẩn của ký chủ								
	CHƯƠNG 3: Kỹ thuật miễn dịch dùng trong chẩn đoán	2	0	0	0	4			
	1. Tính chất của phản ứng kháng nguyên-kháng thể 2. Các phản ứng kháng nguyên-kháng thể 2.1 Phản ứng tạo hạt 2.2 Phản ứng dựa trên hoạt								

	động sinh học của kháng thể								
	2.3 Phản ứng dùng kháng nguyên hoặc kháng thể đánh dấu 3. Biện luận kết quả Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
2	CHƯƠNG 4: Họ vi khuẩn đường ruột (<i>Enterobacteriaceae</i>)	1	0	0	0	2	G1.1 G1.2 G3.1 G3.2 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	1. Định nghĩa và phân loại 2. Đặc điểm vi sinh học 3. Tính chất gây bệnh 4. <i>Escherichia coli</i> 5. <i>Shigella</i> 6. <i>Samonella</i>								
	CHƯƠNG 5: Các cầu khuẩn gây bệnh	2	0	0	0	4			
	1. Cầu khuẩn Gram dương 1.1 Tụ cầu (<i>Staphylococci</i>) 1.2 Liên cầu (<i>Streptococci</i>) 1.3 Phế cầu (<i>Streptococcus pneumoniae</i>) 2. Cầu khuẩn Gram âm 2.1 Não mô cầu (<i>Neisseria meningitidis</i>)								

	2.2 Lậu cầu (<i>Neisseria gonorrhoeae</i>) Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
3	CHƯƠNG 6: Vi khuẩn dịch hạch (<i>Yersinia pestis</i>)	1	0	0	0	2			
	1. Đại cương 2. Tính chất vi sinh học 3. Khả năng gây bệnh 4. Chẩn đoán 5. Dịch tễ học 6. Phòng bệnh và điều trị						G1.1 G1.2 G2.1 G3.1 G3.2 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	CHƯƠNG 7: Phẩy khuẩn tả (<i>Vibrio cholerae</i>)	1	0	0	0	2			
	1. Đại cương 2. Tính chất vi sinh học 3. Khả năng gây bệnh 4. Chẩn đoán 5. Dịch tễ học 6. Phòng bệnh và điều trị								
	CHƯƠNG 8: Vi khuẩn <i>Haemophilus influenzae</i>	1	0	0	0	2			
	1. Đại cương 2. Tính chất vi sinh học 3. Khả năng gây bệnh 4. Chẩn đoán 5. Dịch tễ học								

	6. Phòng bệnh và điều trị								
	Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
4	CHƯƠNG 9: Vi khuẩn Ho gà (<i>Bordetella pertussis</i>)	1	0	0	0	2	G1.1 G1.2 G2.1 G3.1 G3.2 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Thuyết trình báo cáo Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	1. Đại cương 2. Tính chất vi sinh học 3. Khả năng gây bệnh 4. Chẩn đoán 5. Dịch tễ học 6. Phòng bệnh và điều trị								
	CHƯƠNG 10: Trùng khuẩn mũ xanh <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	0	0	0	2			
	1. Đại cương 2. Tính chất vi sinh học 3. Khả năng gây bệnh 4. Chẩn đoán 5. Dịch tễ học 6. Phòng bệnh và điều trị								
	CHƯƠNG 11: Vi khuẩn Bạch hầu	1	0	0	0	2			

	<i>Corynebacterium diphtheria</i>								
	1. Đại cương 2. Tính chất vi sinh học 3. Khả năng gây bệnh 4. Chẩn đoán 5. Dịch tễ học 6. Phòng bệnh và điều trị Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
5	CHƯƠNG 12: Trùng khuẩn lao <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1	0	0	0	2	G1.1 G1.2 G2.1 G3.1 G3.2 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Thuyết trình báo cáo nội dung : Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	1. Đại cương 2. Tính chất vi sinh học 3. Khả năng gây bệnh 4. Chẩn đoán 5. Dịch tễ học 6. Phòng bệnh và điều trị								
	CHƯƠNG 13: Xoắn khuẩn gây bệnh	1	0	0	0	2			
	1. Đại cương 2. Tính chất vi sinh học 3. Khả năng gây bệnh 4. Chẩn đoán 5. Dịch tễ học 6. Phòng bệnh và điều trị								
	CHƯƠNG 14: <i>Rickettsia</i> ,	1	0	0	0	2			

	<i>Mycoplasma, Chlamydia</i>								
	1. Đại cương 2. Tính chất vi sinh học 3. Khả năng gây bệnh 4. Chẩn đoán 5. Dịch tễ học 6. Phòng bệnh và điều trị Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
6	CHƯƠNG 15: Đại cương về vi rút	1	0	0	0	2	G1.1 G1.2 G2.1 G3.1 G3.2 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Thuyết trình báo cáo nội dung: Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	1. Phân loại và cấu tạo vi rút 2. Mối quan hệ vi rút và tế bào, 3. Các phương thức lan truyền 4. Bệnh sinh và kiểm soát bệnh do vi rút 5. các phương pháp chẩn đoán 6. Phòng bệnh và điều trị								
	CHƯƠNG 16: Các vi rút Cúm	1	0	0	0	2			
	1. Đại cương 2. Tính chất vi rút 3. Sinh bệnh học và miễn dịch học 4. Lâm sàng 5. Chẩn đoán 6. Dịch tễ học 6. Phòng bệnh và điều trị								

	CHƯƠNG 17: Vi rút Sốt xuất huyết Dengue	1	0	0	0	2			
	1. Đại cương 2. Tính chất vi rút 3. Sinh bệnh học và miễn dịch học 4. Lâm sàng 5. Chẩn đoán 6. Dịch tễ học 7. Phòng bệnh và điều trị Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
7	CHƯƠNG 18: Vi rút Rubella	1	0	0	0	2	G1.1 G1.2 G2.1 G3.1 G3.2 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Thuyết trình báo cáo nội dung : Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	1. Đại cương 2. Tính chất vi rút 3. Sinh bệnh học và miễn dịch học 4. Lâm sàng 5. Chẩn đoán 6. Dịch tễ học 7. Phòng bệnh và điều trị								
	CHƯƠNG 19: Vi rút Sởi	1	0	0	0	2			
	1. Đại cương 2. Tính chất vi rút 3. Sinh bệnh học và miễn dịch học 4. Lâm sàng 5. Chẩn đoán 6. Dịch tễ học 7. Phòng bệnh và điều trị								

	CHƯƠNG 20: Vi rút HIV	1	0	0	0	2			
	1. Đại cương 2. Tính chất vi rút 3. Sinh bệnh học và miễn dịch học 4. Lâm sàng 5. Chẩn đoán 6. Dịch tễ học 7. Phòng bệnh và điều trị Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
8	CHƯƠNG 21: Đại cương về ký sinh trùng	2	0	0	0	4	G 1.2 G 2.2 G 3.1 G 3.2 G 4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Thuyết trình báo cáo nội dung Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	1. Định nghĩa, các kiểu tương quan giữa các sinh vật 2. Nguồn gốc của sự ký sinh, tính đặc hiệu ký sinh, lịch sử ký sinh học 3. Các loại ký sinh trùng 5. Các loại ký chủ 6. Chu trình phát triển, những yếu tố của dây truyền nhiễm ký sinh trùng 7. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phân bố ký sinh trùng 8. Sự tương tác ký sinh trùng-ký chủ								

	9. Miễn dịch ký sinh trùng								
	10. Danh pháp, phân loại những ký sinh trùng chính của người								
	11. Bệnh do ký sinh trùng								
	CHƯƠNG 22: Ký sinh trùng sốt rét	2	0	0	0	4			
	1. Đại cương 1.1 Hình thể 1.2 Đặc điểm sinh học 1.3 Đặc điểm sinh học liên quan đến loài 1.4 Chu kỳ phát triển 2. Bệnh sốt rét 2.1 Phương thức lan truyền 2.2 Miễn dịch 2.3 Sinh bệnh học và miễn dịch 2.4 Lâm sàng 2.5 Chẩn đoán 2.6 Điều trị và phòng bệnh 2.7 Ký sinh trùng sốt rét kháng thuốc Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								
9	CHƯƠNG 23: Vi nấm học	1	0	0	0	2	G 1.2 G 2.2 G 3.1 G 3.2 G 4.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận	
	1. Đại cương 2. Bệnh vi nấm ngoại biên								

	3. Vi nấm ngoài da							Thuyết trình báo cáo nội dung : Rối loạn chuyển hóa acidnucleic	
	5. Vi nấm nội tạng							Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	CHƯƠNG 24: Giun	2	0	0	0	4			
	1. Giun đũa <i>Ascaris lumbricoides</i> 2. Giun tóc <i>Trichuris trichiura</i> 3. Giun móc <i>Ancylostoma duodenael</i> , <i>Necator americanus</i> 4. Giun lươn <i>Strongyloides stercoralis</i> 5. Giun kim <i>Enterobius vermicularis</i> 6. Giun xoắn <i>Trichinella spiralis</i> 7. Giun chỉ hệ bạch huyết <i>Wuchereria bancrofti</i> , <i>Brugia malayi</i> , <i>Brugia timori</i>								
	CHƯƠNG 25: Sán	2	0	0	0	4			
	Sán lá Sán dải Sán máng Phương pháp giảng dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Thảo luận nhóm								

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
---------------------	--------------	---------	-------------------	----------------	-------

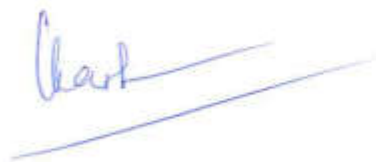
		học			
A1.Đánh giá quá trình	A1.1. Chuyên cần	G3 G4	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thời gian ham dự buổi học từ 80% trở lên. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm.	- Tham dự đúng, đủ giờ học. - Tích cực tham gia thảo luận, đóng góp xây dựng bài	10%
	A1.3. Bài kiểm tra	G1 G2 G4	Bài kiểm tra trắc nghiệm	Theo đáp án thang điểm quy định	30%
A2. Đánh giá kết thúc	A2.1. Thi kết thúc học phần	G1 G2 G4	Bài thi trắc nghiệm	Theo đáp án thang điểm quy định	60%

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1, 2, 3					
Số câu: 06 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 02	Số câu: 02	Số câu: 02	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 4, 5					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 108%	Số câu: 02	Số câu: 1	Số câu: 3	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 6, 7, 8					
Số câu: 9 Tỉ lệ: 15%	Số câu: 03	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 9, 10, 11					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 12, 13, 14					

Số câu: 9 Tỉ lệ: 15%	Số câu: 3	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 15, 16, 17					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 18, 19, 20					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 21, 22					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 23, 24, 25					
Số câu: 6 Tỉ lệ: 10%	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0
Tổng cộng 60 câu	Số câu: 18	Số câu: 18	Số câu: 18	Số câu: 6	Số câu:
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 30%	Tỷ lệ: 30%	Tỷ lệ: 30%	Tỷ lệ: 10%	Tỷ lệ:

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSCKI.
Nguyễn Đình Lê Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Sa Li Hah

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC HÀNH HOÁ HỮU CƠ

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Thực hành Hoá hữu cơ
- Mã học phần: 000402
- Số tín chỉ: 1
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Hoá hữu cơ
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết	TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	30	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	0	tiết	<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	30	tiết
<i>Thực hành:</i>	30	tiết	<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết	<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết			

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần này trình bày về những nội dung cơ bản về thực hành hóa hữu cơ bao gồm phương pháp phân tích định tính các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ, xác định hằng số vật lý, kỹ thuật tách, tinh chế, phương pháp tổng hợp và xác định hóa tính của các hợp chất hữu cơ cơ bản ứng dụng trong y, dược học.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Khoa Khoa học sức khỏe, Trường Đại học Công nghệ Miền Đông (2021), *Giáo trình thực tập Hóa hữu cơ*, Giáo trình nội bộ,

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Trương Thế Kỳ (2006), *Hóa hữu cơ: hợp chất hữu cơ đơn chức và đa chức Tập 1 và 2*, Nhà xuất bản Y học.

[3] Trần Mạnh Bình, Nguyễn Quang Đạt (2007), *Hóa hữu cơ tập 1 và 2*, NXB Y học, 2007

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Tiến hành xác định hằng số vật lý của một số hợp chất. - Thực hiện định tính một số nguyên tố trong hợp chất hữu cơ. - Xác định hóa tính của các hợp chất hữu cơ cơ bản ứng dụng trong y, dược học. - Thực hiện một số kỹ thuật cơ bản trong hóa hữu cơ: đun, khuấy, lọc, kỹ thuật chưng cất, kết tinh, kết tinh lại... - Tổng hợp và tinh chế ở quy mô phòng thí nghiệm một vài nguyên liệu hóa dược.	PLO1 PLO6 PLO11	TU3 TU3 TU2
G2	- Kỹ năng tính toán, vận dụng kiến thức để giải thích hiện tượng thí nghiệm và rút ra kết luận. - Kỹ năng thực hành	PLO1 PLO6 PLO11	TU3 TU3 TU2
G3	- Giải quyết vấn đề phát sinh. - Tuân thủ nguyên tắc đạo đức, trung thực, khách quan	PLO13 PLO14	TU3 TU3

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CDR học phần Thực hành Hoá hữu cơ với CDR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Thực hành Hoá hữu cơ

Học phần Thực hành Hoá hữu cơ	Các CDR cấp độ 2 và 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Thực hành Hoá hữu cơ				
Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO6	PLO11	PLO13	PLO14

Trình độ năng lực	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0
Mức độ giảng dạy ITU	TU3	TU3	TU2	TU3	TU3

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Thực hành Hoá hữu cơ được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Thực hành Hoá hữu cơ đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Vận dụng một số phương pháp vô cơ hóa để xác định các nguyên tố C, H, N, halogen trong hợp chất hữu cơ.	3.0 3.0 2.0	PLO1 PLO6 PLO11
G1.2	- Tiến hành xác định hằng số vật lý (nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy) của một số hợp chất.	3.0 3.0 2.0	PLO1 PLO6 PLO11
G1.3	- Sử dụng phương pháp chưng cất để tách được hỗn hợp các chất lỏng.	3.0 3.0 2.0	PLO1 PLO6 PLO11
G1.4	- Thực hiện các phản ứng chứng minh hóa tính của một số nhóm chức hữu cơ cơ bản.	3.0 3.0 2.0	PLO1 PLO6 PLO11
G1.5	- Tổng hợp và tinh chế ở quy mô phòng thí nghiệm một vài nguyên liệu hóa dược.	3.0 3.0 2.0	PLO1 PLO6 PLO11
G2.1	- Hình thành kỹ năng quan sát, kỹ năng tính toán, kỹ năng thực hành, kỹ năng làm việc khoa học.	3.0 2.0	PLO6 PLO11
G2.2	- Hình thành kỹ năng quan sát, giải thích hiện tượng và đưa ra kết luận cho các thí nghiệm.	3.0 2.0	PLO6 PLO11
G3	- Giải quyết vấn đề phát sinh	3.0 3.0	PLO13 PLO14

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
	Chương 1: Kỹ thuật cơ bản trong labo hóa học	0	0	5	0	10			
1+2	1. Rửa và làm khô dụng cụ 2. Lắc và khuấy 3. Gạn, ép, lọc và ly tâm							-	

	4. Dung nóng và làm lạnh 5. Cô cạn hay cho bay hơi dung môi 6. Làm khô 7. Dung môi và tính chất dung môi 8. Cách xử lý hóa chất dư hay phế thải Phương pháp giảng dạy: - Giới thiệu thiết bị thiết nghiệm. - Cùng cô kiến thức lý thuyết về hóa hữu cơ. - Hướng dẫn thao tác với dụng cụ và thiết bị thiết nghiệm - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								
3+4	Chương 2: Phân tích định tính các nguyên tố trong một số hợp chất hữu cơ	0	0	5	0	10	-		
	1. Nguyên tắc 3. Hóa chất và dụng cụ 4. Tiến hành thí nghiệm Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn thực hiện thí nghiệm - Hướng dẫn tính toán, pha chế dung dịch và chuẩn độ.						-		

	- Thảo luận nhóm								
	- Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								
	Chương 3: Xác định hằng số vật lý	0	0	5	0	10		-	
5+6	1. Xác định nhiệt độ nóng chảy của chất rắn 2. Xác định nhiệt độ sôi của chất lỏng 3. Xác định tỉ khối Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn thực hiện thí nghiệm - Hướng dẫn quan sát hiện tượng thí nghiệm, giải thích và rút ra kết luận - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Đọc tài liệu	
	Chương 4. Sự chưng cất phân đoạn	0	0	5	0	10		-	
7+8	1. Nguyên tắc 2. Tiến hành thí nghiệm Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn thực hiện thí nghiệm - Hướng dẫn quan sát hiện							-	

	tượng thí nghiệm, giải thích và rút ra kết luận - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								
	Chương 5. Ancol – Phenol - Ether	0	0	5	0	10		-	
9+10	1. Hóa chất 2. Dụng cụ 3. Tiến hành thí nghiệm Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn thực hiện thí nghiệm - Hướng dẫn quan sát hiện tượng thí nghiệm, tính toán, giải thích và rút ra kết luận - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								
11+12	Chương 6. Tổng hợp acetanilid	0	0	5	0	10			
	1. Chuẩn bị lý thuyết 2. Hóa chất và dụng cụ 3. Tiến hành thí nghiệm Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn thực hiện thí nghiệm							- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp.	

	- Hướng dẫn quan sát hiện tượng thí nghiệm, giải thích và rút ra kết luận - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							- Đọc tài liệu	
--	---	--	--	--	--	--	--	-------------------	--

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CĐR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1.Đánh giá quá trình	A1.1. Chuyên cần	G3	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bảo và tham gia các hoạt động trong giờ học. - Tuân thủ nội quy phòng thực hành.	Tham dự đúng, đủ giờ học. Tích cực tham gia thảo luận, đóng góp xây dựng bài	10%
	A1.2. Bài kiểm tra	G1 G2 G3	Bài kiểm tra kiến thức tổng hợp	Hiểu đúng kiến thức Có lý lẽ rõ ràng	30%
A2. Đánh giá kết thúc	A2.1. Bài kiểm tra	G1 G2 G3	Bài kiểm tra kỹ năng thực hành thí nghiệm	Hiểu đúng kiến thức Có kỹ năng thao tác, kỹ năng quan sát, kỹ năng tính toán	60%

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH



DSKL.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN



ThS. Trần Thị Kim Dung

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC HÀNH HOÁ LÝ DƯỢC

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Thực hành Hoá lý dược
- Mã học phần: 000547
- Số tín chỉ: 1
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Hoá lý dược
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	0	tiết
<i>Thực hành:</i>	30	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết

TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	30	tiết
<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	30	tiết
<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Thực hành Hóa lý dược cung cấp cho sinh viên các phương pháp điều chế và tinh chế hệ keo, khảo sát một số tính chất của hệ keo; cung cấp cho sinh viên hình ảnh trực quan về cân bằng pha và cách khảo sát hệ cân bằng 2 pha; cách thức đo độ dẫn điện và ứng dụng trong ngành dược; các thí nghiệm để minh họa động hoá học, sự hấp phụ và sự vận dụng trong việc kiểm nghiệm thuốc.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Khoa Khoa học sức khỏe, trường Đại học Công nghệ Miền Đông (2018), *Giáo trình thực hành Hóa Lý Dược*.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Đỗ Minh Quang (2011), *Hóa Lý Dược*.

[3] Patrick J. Sinko (2011), *Martin's physical pharmacy and pharmaceutical sciences: physical chemical and biopharmaceutical principles in the pharmaceutical sciences*, 6th edition, Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, Philadelphia.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Biết cách điều chế và khảo sát một số tính chất của hệ keo	PLO1 PLO2	TU3 TU3
G2	- Biết cách pha chế dung dịch và đo độ dẫn điện của chúng	PLO1 PLO2	TU3 TU3
G3	- Biết cách thiết kế thí nghiệm và thiết lập dẫn đồ cân bằng pha	PLO1 PLO2	TU3 TU3
G4	- Biết cách tiến hành phản ứng bậc nhất và xác định hằng số phản ứng	PLO1 PLO2	TU3 TU3
G5	- Biết các xác định độ hấp phụ	PLO1 PLO2	TU3 TU3

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CĐR học phần Thực hành Hoá lý dược với CĐR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Thực hành Hoá lý dược.

Học phần Thực hành Hoá lý dược	Các CĐR cấp độ 2, 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Thực hành Hoá lý dược				
Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO6	PLO11	PLO12
Trình độ năng lực	3.0	3.0	2.0	4.0	4.0
Mức độ giảng dạy ITU	TU	TU	TU	TU	U
Chuẩn đầu ra	PLO13	PLO14			
Trình độ năng lực	3.0	3.0			
Mức độ giảng dạy ITU	TU	TU			

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Thực hành Hoá lý được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Thực hành Hoá lý được đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CĐR của CTĐT tương ứng
	Hiểu và biết cách điều chế một số hệ keo và khảo sát tính khuếch tán của hệ keo xanh phổ; Tìm điểm đẳng điện của gelatin; Khảo sát tác dụng bảo vệ của gelatin đối với dung dịch keo sắt III hydroxyd; Khảo sát tính chất đông vón của keo thân dịch và keo sơ dịch	3.0 3.0 3.0	PLO1 PLO2 PLO14
	Hiểu và biết được cách đo độ dẫn điện của dung dịch và xác định hằng số điện ly của dung dịch và độ tan của một chất bằng phương pháp đo độ dẫn điện.	3.0 3.0 3.0	PLO1 PLO2 PLO14
	Hiểu và biết cách thiết lập giản đồ hoà tan hạn chế của phenol trong nước và xác định nhiệt độ tới hạn và thành phần (%) tới hạn của giản đồ trên	3.0 3.0 4.0	PLO1 PLO2 PLO14
	Hiểu và biết các xác định hằng số tốc độ phản ứng, chu kỳ bán huỷ và năng lượng hoạt hoá của phản ứng bậc nhất. Hiểu và biết cách khảo sát sự hấp phụ của acid acetic trên than hoạt; Vẽ được đường đẳng nhiệt hấp phụ; Tìm trị số của hằng số k và 1/n trong phương trình Freundlich.	3.0 3.0	PLO2 PLO14
	Hình thành kỹ năng tự học và nghiên cứu khoa học	3.0	PLO6
	Hình thành kỹ năng phối hợp nhóm và trình bày trước nhóm	4.0 4.0	PLO11 PLO12
	Giải quyết các vấn đề nảy sinh	4.0	PLO11

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CĐR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	Bài 1: Điều chế và khảo sát một số tính chất hệ keo	0	0	5	0	5			

	1.1. Lý thuyết chung 1.2. Điều chế một số hệ keo: keo lưu huỳnh, keo sắt (III) hydroxyd, keo xanh phổ, keo gelatin 1.3. tìm điểm đẳng điện của gelatin 1.4. Khảo sát tính chất của hệ keo: sự khuếch tán và sự keo tụ Phương pháp giảng dạy: -Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác -Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả							Yêu cầu tại lớp: Sinh viên nghe giảng, làm thí nghiệm, thu thập kết quả Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	
2	Bài 2: Độ dẫn điện	0	0	5	0	5			
	2.1. Pha chế dung dịch 2.2. Đo độ dẫn điện của các dung dịch 2.3. Xác định độ tan của CaSO_4 Phương pháp giảng dạy: -Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác -Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả							Yêu cầu tại lớp: Sinh viên nghe giảng, làm thí nghiệm, thu thập kết quả Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	
3	Bài 3: Sự hoà tan hạn chế của chất lỏng	0	0	5	0	5			
	3.1. Cơ sở lý thuyết							Yêu cầu tại lớp:	

	3.2. Thiết lập giản đồ hoà tan hạn chế của phenol trong nước Phương pháp giảng dạy: -Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác -Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả							Sinh viên nghe giảng, làm thí nghiệm, thu thập kết quả Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	
4	Bài 4: Phản ứng bậc nhất: thủy phân ethyl acetat	0	0	5	0	5			
	4.1. Khảo sát quá trình thủy phân acetat etyl ở 30, 40 và 80 °C 4.2. Tính toán hằng số tốc độ phản ứng, chu kỳ bán huỷ và năng lượng hoạt hoá của phản ứng bậc nhất. Phương pháp giảng dạy: -Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác -Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả							Yêu cầu tại lớp: Sinh viên nghe giảng, làm thí nghiệm, thu thập kết quả Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	
5	Bài 5: Đường đẳng nhiệt hấp phụ trong dung dịch nước	0	0	5	0	5			
	5.1. Pha chế dung dịch 5.2. Vẽ được đường đẳng nhiệt hấp phụ. Tìm trị số của hằng số k và 1/n							Yêu cầu tại lớp: Sinh viên nghe giảng, làm thí nghiệm, thu thập kết quả	

	trong phương trình Freundlich. Phương pháp giảng dạy: -Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác -Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả							Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	
6	Bài 6: Thi kết thúc học phần	0	0	5	0	5			
	Thi cuối kỳ Phương pháp giảng dạy: Sinh viên làm các thí nghiệm để chiết xuất, định tính, định lượng dược liệu							Yêu cầu tại lớp: Sinh viên làm thí nghiệm, thu thập kết quả Yêu cầu tại nhà: Học lý thuyết thực tập	

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Chấm điểm bài báo cáo		- Kiến thức: - -Hiểu và trình bày được phương pháp điều chế và khảo sát một số tính chất hệ keo, biết cách đo độ dẫn điện, thiết lập giản đồ pha, tiến hành phản ứng thủy phân và vẽ được đường đẳng nhiệt hấp phụ trong dung dịch nước - -Biết cách tiến hành thí nghiệm để thực hiện các yêu cầu của bài thực hành	- Hiểu đúng kiến thức Nghiêm túc thực hiện thí nghiệm	20%

			- Kỹ năng: Có khả năng thực hiện thí nghiệm, phối hợp làm việc nhóm. - Thái độ: chủ động tự học, nghiêm túc		
A2. Đánh giá lý thuyết thực hành	A2.2. Kiểm tra câu hỏi ngắn/trắc nghiệm/		- Kiến thức: Tổng hợp, ghi nhớ được các kiến thức đã học - Kỹ năng: Phân tích vấn đề - Thái độ: Tư duy độc lập	- Hiểu đúng và vận dụng được kiến thức đã học	30%
A3. Đánh giá kết thúc	A3.2. Thực hiện thí nghiệm		- Kiến thức: Tổng hợp, ghi nhớ được các kiến thức đã học - Kỹ năng: Biết cách thí nghiệm - Thái độ: Tư duy độc lập, nghiêm túc	- Hiểu đúng và vận dụng được kiến thức đã học	50%

TRƯỞNG KHOA



TTU'T. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSKL.
Nguyễn Đình Lê Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Hoàng Quốc Tuấn

0 4 0
TR
Đ/
CÔN
MIẾ
1 8

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC HÀNH HOÁ PHÂN TÍCH 1

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Thực hành Hoá phân tích 1
- Mã học phần: 000543
- Số tín chỉ: 1
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Hoá phân tích 1
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết	TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	30	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	0	tiết	<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	30	tiết
<i>Thực hành:</i>	30	tiết	<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết	<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết			

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần thực hành hóa phân tích 1 giúp sinh viên củng cố kiến thức và rèn luyện kỹ năng thực hiện các phép phân tích định lượng bằng phép đo thể tích và đo khối lượng: phương pháp acid-base, tạo phức, oxi hóa – khử, kết tủa, khối lượng.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Khoa Khoa học sức khỏe, trường Đại học Công nghệ miền Đông (2021), *Giáo trình Thực hành hóa phân tích 1*.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Vĩnh Định, Võ Thị Bạch Huệ (2021), *Hóa phân tích tập 1*, NXB Y học.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Hiểu được nguyên tắc tiến hành phân tích, cơ chế chuyển màu của các chỉ thị	PLO8 PLO11 PLO14	2 3
G2	- Thực hiện được việc định lượng theo quy trình; xử lý, trình bày số liệu thực nghiệm một cách khoa học, trung thực. Rèn luyện được kỹ năng làm việc nhóm.	PLO6 PLO8 PLO12 PLO14 PLO15	2 3

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CDR học phần Thực hành Hoá phân tích 1 với CDR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.
- **Bảng 1:** Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Thực hành Hoá phân tích 1

Học phần Thực hành Hoá phân tích 1	Các CDR cấp độ 2 và 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Thực hành Hoá phân tích 1				
Chuẩn đầu ra	PLO2	PLO6	PLO8	PLO11	PLO13
Trình độ năng lực	3	3.0	3.0	3.0	3.0
Mức độ giảng dạy ITU	TU3	TU3	TU3	TU2	TU2
Chuẩn đầu ra	PLO14	PLO15			
Trình độ năng lực	2.0	3.0			
Mức độ giảng dạy ITU	TU2	TU3			

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Thực hành Hoá phân tích 1 được thể hiện ở Bảng 2.
- Bảng 2.** Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Thực hành Hoá phân tích 1 đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
-------------	--------------------------------	-------------------	------------------------

G1.1	- Giải thích được nguyên tắc định lượng, phương pháp, kỹ thuật chuẩn độ trong bài.	3	PLO2
		3	PLO6
G1.2	- Hình thành kỹ năng tự học.	3.0	PLO13
G2.1	- Hình thành kỹ năng phối hợp nhóm.	3.0	PLO11
		3.0	PLO13
		3.0	PLO14
G2.2	- Hình thành kỹ năng chuẩn độ thể tích.	3.0	PLO8
G2.3	- Tính toán và đánh giá được kết quả phân tích. Trình bày kết quả trung thực.	3	PLO8
		2	PLO14
		3	PLO15

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CĐR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	BÀI 1 PHƯƠNG PHÁP ACID – BASE: ĐỊNH LƯỢNG AMONI HYDROXYD VÀ NATRI CARBONAT 1. ĐỊNH LƯỢNG DUNG DỊCH NH_4OH 1.1. Nguyên tắc 1.2. Tiến hành 2. ĐỊNH LƯỢNG DUNG DỊCH Na_2CO_3 2.1. Nguyên tắc 2.2. Tiến hành Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời	0	0	5	0	5	G1.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. Thực hành theo quy trình. Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	

	BÀI 2 PHƯƠNG PHÁP ACID – BASE: ĐỊNH LƯỢNG ACID ACETIC, HỖN HỢP ACID SULFURIC VÀ ACID PHOSPHORIC 1. ĐỊNH LƯỢNG DUNG DỊCH CH ₃ COOH 1.1. Nguyên tắc 1.2. Tiến hành 2. ĐỊNH LƯỢNG HỖN HỢP DUNG DỊCH H ₂ SO ₄ VÀ H ₃ PO ₄ 11 2.1. Nguyên tắc 2.2. Tiến hành Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời	0	0	5	0	5	G3 G4	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. Thực hành theo quy trình. Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khóa chuyên ngành Đọc tài liệu	
3	BÀI 3 PHƯƠNG PHÁP IOD – CHUẨN ĐỘ TRỰC TIẾP: ĐỊNH LƯỢNG DUNG DỊCH NATRI SULFIT 1. NGUYÊN TẮC 2. TIẾN HÀNH 2.1. Pha dung dịch chuẩn độ Na ₂ S ₂ O ₃ có nồng độ xấp xỉ 0,1 N	0	0	5	0	5	G1.1	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. Thực hành theo quy trình. Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khóa chuyên ngành Đọc tài liệu	

	2.2. Pha dung dịch chuẩn gốc $K_2Cr_2O_7$ 0,1 N								
	2.3. Xác định nồng độ dung dịch chuẩn độ $Na_2S_2O_3$								
	2.4. Pha dung dịch chuẩn độ I ₂ có nồng độ xấp xỉ 0,1 N								
	2.5. Xác định nồng độ dung dịch chuẩn độ I ₂								
	2.6. Định lượng dung dịch Na_2SO_3								
	BÀI 4								
	PHƯƠNG								
	PHÁP IOD –								
	CHUẨN ĐỘ								
	GIÁN TIẾP:								
	ĐỊNH LƯỢNG								
	KALI								
	FERRICYANID								
	1. NGUYỄN								
	TẮC								
	2. TIẾN HÀNH								
	2.1. Pha dung dịch chuẩn độ $Na_2S_2O_3$ có nồng độ xấp xỉ 0,1 N								
	2.2. Pha dung dịch chuẩn gốc $K_2Cr_2O_7$ 0,1 N								
	2.3. Xác định nồng độ dung dịch chuẩn độ $Na_2S_2O_3$								
	2.4. Định lượng kali ferricyanid								
	Phương pháp								
	giảng dạy:								
	- Thao tác mẫu								
	- Hướng dẫn quan sát								

	- Thảo luận nhóm								
	-Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								
	BÀI 5 PHƯƠNG PHÁP PERMANGAN AT: ĐỊNH LƯỢNG MUỐI MOHR VÀ NƯỚC OXY GIÀ 1. ĐỊNH LƯỢNG DUNG DỊCH MUỐI MOHR 1.1. Nguyên tắc 1.2. Tiến hành 2. ĐỊNH LƯỢNG DUNG DỊCH H ₂ O ₂ 2.1. Nguyên tắc 2.2. Tiến hành							Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. Thực hành theo quy trình. Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khóa chuyên ngành Đọc tài liệu	
4	BÀI 6 PHƯƠNG PHÁP PERMANGAN AT: ĐỊNH LƯỢNG CHẤT HỮU CƠ TRONG NƯỚC 1. NGUYÊN TẮC 2. TIẾN HÀNH 2.1. Pha dung dịch chuẩn độ KMnO ₄ có nồng độ xấp xỉ 0,01 N 2.2. Pha dung dịch chuẩn gốc H ₂ C ₂ O ₄ 0,01 N 2.3. Xác định nồng độ dung dịch chuẩn độ KMnO ₄ 2.4. Định lượng chất	0	0	5	0	5	GI.1		

	hữu cơ trong nước								
	Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								
5	Bài 7. PHƯƠNG PHÁP KẾT TỦA: ĐỊNH LƯỢNG DUNG DỊCH KALI BROMID, KALI IODID 1. ĐỊNH LƯỢNG DUNG DỊCH KBR 1.1. Nguyên tắc 1.2. Tiến hành 2. ĐỊNH LƯỢNG DUNG DỊCH KI 2.1. Nguyên tắc 2.2. Tiến hành Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời	0	0	5	0	5	G1.2 G2.1 G2.2 G3 G4	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. Thực hành theo quy trình. Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
6	BÀI 8 PHƯƠNG PHÁP TẠO PHỨC: ĐỊNH LƯỢNG ION CALCI (II) VÀ XÁC ĐỊNH ĐỘ CỨNG CỦA NƯỚC	0	0	5	0	5	G1.2 G2.1 G2.2 G3 G4	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. Thực hành theo quy trình. Yêu cầu tại nhà:	

1. ĐỊNH LƯỢNG Ca^{2+} 1.1. Nguyên tắc 1.2. Tiến hành 2. XÁC ĐỊNH ĐỘ CỨNG CỦA NƯỚC 2.1. Nguyên tắc 2.2. Tiến hành Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A Đánh giá quá trình	A1.1 Báo cáo nhóm	G2.1 G2.3	- Tổ chức làm việc nhóm hiệu quả.	- Hiểu đúng kiến thức Có kế hoạch công việc và phân công rõ ràng Hồ sơ làm việc nhóm rõ ràng và tin cậy, có đánh giá rõ ràng với từng cá nhân	20%
	A1.2 Kiến thức	G1.1 G1.2	- Nắm vững các kiến thức trong bài thực hành.	- Theo đáp án	30%

	A1.3 Kỹ năng	G2.2 G2.3	- Kỹ năng thực hành theo quy trình. - Tính toán, đánh giá, trình bày kết quả.	- Có kỹ năng	50%
--	--------------	--------------	--	--------------	-----

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSCKI.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS Nguyễn Thị Mẫu

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC HÀNH HOÁ PHÂN TÍCH 2

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Thực hành Hoá phân tích 2
- Mã học phần: 000544
- Số tín chỉ: 1
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Hoá phân tích 2 ; Thực hành Hoá phân tích 1
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết
Lý thuyết:	0	tiết
Thực hành:	30	tiết
Thảo luận / Thuyết trình:	0	tiết
Hoạt động khác:	0	tiết

TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	30	tiết
Đọc tài liệu ở nhà:	30	tiết
Làm bài tập ở nhà:	0	tiết
Làm việc nhóm:	0	tiết

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Thực hành hóa phân tích 2 rèn luyện kỹ năng phân tích bằng phương pháp quang học, điện hóa, sắc ký.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

- a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Khoa Khoa học sức khỏe, trường Đại học Công nghệ miền Đông (2021), *Giáo trình*

Thực hành hóa phân tích 2: Hoá phân tích dụng cụ.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Vĩnh Định, Võ Thị Bạch Huệ (2021), *Hóa phân tích tập 2*, NXB Y học.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Trình bày nguyên tắc, quy trình và các lưu ý khi tiến hành phân tích bằng phương pháp quang phổ, sắc ký, điện thế.	PLO1 PLO2	TU3 TU3
G2	- Thực hiện được việc định lượng theo quy trình; xử lý, trình bày số liệu thực nghiệm một cách khoa học, trung thực. Rèn luyện được kỹ năng làm việc nhóm.	PLO6 PLO8 PLO11 PLO12 PLO13 PLO14 PLO15	TU3 TU3 TU4 U4 TU2 TU2 TU2

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CĐR học phần Thực hành Hoá phân tích 2 với CĐR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.
- **Bảng 1:** Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Thực hành Hoá phân tích 2

Học phần Thực hành Hoá phân tích 2	Các CĐR cấp độ 2, 3 và 4 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Thực hành Hoá phân tích 2				
Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO6	PLO8	PLO11
Trình độ năng lực	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Mức độ giảng dạy ITU	TU3	TU3	TU3	TU2	TU4
Chuẩn đầu ra	PLO12	PLO13	PLO14	PLO15	
Trình độ năng lực	4.0	3.0	2.0	2.0	
Mức độ giảng dạy ITU	U4	TU3	TU2	TU2	

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Thực hành Hoá phân tích 2 được thể hiện ở Bảng 2.
- Bảng 2.** Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Thực hành Hoá phân tích 2 đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CĐR của CTĐT
-------------	--------------------------------	-------------------	--------------

			tương ứng
G1.1	- Giải thích được nguyên tắc định lượng, phương pháp, kỹ thuật phân tích trong bài.	3 3	PLO1 PLO2 PLO6
G1.2	- Hình thành kỹ năng tự học.	3.0	PLO13
G2.1	- Hình thành kỹ năng phối hợp nhóm.	3.0 3.0 3.0	PLO11 PLO13 PLO14
G2.2	- Hình thành kỹ năng phân tích bằng phương pháp quang phổ, sắc ký, điện thế.	3.0	PLO8
G2.3	- Tính toán và đánh giá được kết quả phân tích. Trình bày kết quả trung thực.	3 4 2 2	PLO8 PLO12 PLO14 PLO15

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	KHẢO SÁT PHỔ UV-Vis CỦA DUNG DỊCH $KMnO_4$ TRONG MÔI TRƯỜNG ACID 1. Nguyên tắc 2. Tiến hành 3. Tính toán kết quả Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời	0	0	5	0	5	G1.1	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. - Thực hành theo quy trình. - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khóa chuyên ngành - Đọc tài liệu	
2	ĐỊNH LƯỢNG NO_2^- BẰNG PHƯƠNG PHÁP UV-Vis	0	0	5	0	5	G3, G4	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả	

	1. Nguyên tắc 2. Tiến hành 3. Tính toán kết quả Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							lời câu hỏi, thảo luận. - Thực hành theo quy trình. - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành - Đọc tài liệu	
3	PHƯƠNG PHÁP SẮC KÝ LỚP MỎNG 1. Nguyên tắc 2. Tiến hành 3. Tính toán kết quả Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời	0	0	5	0	5	G1.1	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. - Thực hành theo quy trình. - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành - Đọc tài liệu	
4	ĐỊNH LƯỢNG CLORPHENIRAMIN BẰNG PHƯƠNG PHÁP CHIẾT ĐO QUANG 1. Nguyên tắc 2. Tiến hành	0	0	5	0	5	G1.1	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. - Thực hành theo quy trình.	

	3. Tính toán kết quả							- Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành - Đọc tài liệu	
	Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								
5	ĐỊNH LƯỢNG HỖN HỢP H_2SO_4 & H_3PO_4 BẰNG PHƯƠNG PHÁP CHUẨN ĐỘ ĐIỆN THẾ 1. Nguyên tắc 2. Tiến hành 3. Tính toán kết quả Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời	0	0	5	0	5	G1.2, G2.1, G2.2, G3, G4	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. - Thực hành theo quy trình. - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành - Đọc tài liệu	
6	Phương pháp chuẩn độ tạo phức 1. Nguyên tắc 2. Tiến hành 3. Tính toán kết quả Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Thảo luận nhóm	0	0	5	0	5	G1.2, G2.1, G2.2, G3, G4	- Yêu cầu tại lớp: - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận. - Thực hành theo quy trình. - Yêu cầu tại nhà: - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp.	

	-Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời							- Soạn các từ khoá chuyên ngành	
								- Đọc tài liệu	

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A Đánh giá quá trình	A1.1 Báo cáo nhóm	G2.1 G2.3	- Tổ chức làm việc nhóm hiệu quả.	Hiểu đúng kiến thức Có kế hoạch công việc và phân công rõ ràng Hồ sơ làm việc nhóm rõ ràng và tin cậy, có đánh giá rõ ràng với từng cá nhân	20%
	A1.2 Kiến thức	G1.1 G1.2	- Nắm vững các kiến thức trong bài thực hành.	Theo đáp án	30%
	A1.3 Kỹ năng	G2.2 G2.3	- Kỹ năng thực hành theo quy trình. - Tính toán, đánh giá, trình bày kết quả.	Có kỹ năng	50%

TRƯỞNG KHOA



**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

DSCKI.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

ThS Nguyễn Thị Mẫu

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC HÀNH HOÁ SINH

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Thực hành Hoá sinh
- Mã học phần: 000542
- Số tín chỉ: 1
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Hoá sinh ; Thực hành Hoá phân tích 2
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	0	tiết
<i>Thực hành:</i>	30	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết

TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	30	tiết
<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	30	tiết
<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết

2) MÔ TẢ VẮN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Thực hành Hóa sinh giới thiệu cho sinh viên kiến thức về tính chất hóa học các hợp chất hữu cơ: glucid, lipid, protid ... và các phương pháp định lượng các hợp chất này.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

- a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Khoa Khoa học sức khỏe - Trường Đại học Công nghệ Miền Đông (2018), *Giáo trình thực hành Hóa sinh*.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Bộ môn Hóa sinh- Trường Đại học Y Hà Nội (2001). *Hóa sinh Y học*. NXB Y học Hà Nội.

[3] Bộ môn Hóa sinh – Đại học Y dược Tp. HCM (2003), *Hóa sinh y học*. NXB Y học Tp. HCM.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Hiểu được nguyên tắc của các thí nghiệm định tính, định lượng các nhóm chất glucid, lipid, protid, xác định hoạt độ của enzyme.	PLO2	4
G2	- Thực hiện chính xác các thí nghiệm định tính, định lượng các nhóm chất glucid, lipid, protid, xác định hoạt độ của enzyme.	PLO2 PLO6	4 3
G3	- Kỹ năng giao tiếp bằng lời nói, phối hợp hoạt động nhóm.	PLO11 PLO13	3 2

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CĐR học phần Thực hành Hoá sinh với CĐR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Thực hành Hoá sinh

Học phần Thực hành Hoá sinh	Các CĐR cấp độ 2, 3 và 4 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Thực hành Hoá sinh				
Chuẩn đầu ra	PLO2	PLO6	PLO11	PLO13	
Trình độ năng lực	4.0	3.0	3.0	2.0	
Mức độ giảng dạy ITU	TU4	TU3	TU3	TU2	

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Thực hành Hoá sinh được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Thực hành Hoá sinh đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CĐR của CTĐT tương ứng
-------------	--------------------------------	-------------------	------------------------

G1.1	- Hiểu được và giải thích được nguyên tắc của các thí nghiệm định tính, định lượng các nhóm chất glucid, lipid, protid	4	PLO2
G1.2	- Hiểu được và giải thích được nguyên tắc của các thí nghiệm khảo sát hoạt tính của enzyme	4	PLO2
G2.1	- Thực hiện được các thí nghiệm định tính, định lượng các nhóm chất glucid, lipid, protid	3	PLO2
G2.2	- Thực hiện được các thí nghiệm khảo sát hoạt tính của enzyme	3	PLO2
G2.3	- Phân tích, xử lý các số liệu thu được từ thí nghiệm để có thể rút ra kết luận.	3	PLO6
G3.1	- Hình thành kỹ năng phối hợp nhóm và trình bày trước nhóm	3 2	PLO11 PLO13

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CĐR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	Chương 1: Carbohydrat	0	0	5	0	5			
	1.1 Thực hiện được phản ứng định tính đường khử 1.2 Định lượng được đường khử bằng phương pháp kaliferrycianur Phương pháp giảng dạy: - Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác - Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả						G1 G2 G3	Yêu cầu tại lớp: Sinh viên nghe giảng, làm thí nghiệm, thu thập kết quả Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	
2	Chương 2: Acid amin	0	0	5	0	5			
	2.1 Phản ứng ninhydrin 2.2 Phản ứng biuret						G1 G2 G3	Yêu cầu tại lớp: Sinh viên nghe giảng, làm thí	

	2.3 Phản ứng xanthoprotein							nghiệm, thu thập kết quả	
	2.4 Phản ứng folia Phương pháp giảng dạy: -Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác -Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả							Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	
3	Chương 3: Protein	0	0	5	0	5			
	3.1 Định lượng N tổng bằng phương pháp Kjeldahl Phương pháp giảng dạy: -Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác -Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả						G1 G2 G3	Yêu cầu tại lớp: Sinh viên nghe giảng, làm thí nghiệm, thu thập kết quả Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	
4	Chương 4 Các phương pháp định lượng protein hòa tan	0	0	5	0	5			
	4.1 Định lượng protein bằng phương pháp Biuret 4.2 Định lượng protein bằng phương pháp Lowry Phương pháp giảng dạy: -Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác						G1 G2 G3	Yêu cầu tại lớp: Sinh viên nghe giảng, làm thí nghiệm, thu thập kết quả Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	

	-Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả								
5	Chương 5: Lipid	0	0	5	0	5			
	5.1 Thí nghiệm chiết xuất lecithin 5.2 Thí nghiệm thủy phân lecithin 5.3 Xác định được hàm lượng lipid trong mẫu bằng phương pháp Soxhlet Phương pháp giảng dạy: -Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác -Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả						G1 G2 G3	Yêu cầu tại lớp: Sinh viên nghe giảng, làm thí nghiệm, thu thập kết quả Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	
6	Chương 6: Xác định hoạt độ enzym	0	0	5	0	5			
	6.1 Thí nghiệm xác định hoạt độ enzym urease. 6.2 Khảo sát ảnh hưởng của kim loại nặng đến hoạt độ của enzym urease. Phương pháp giảng dạy: -Giảng viên giảng lý thuyết và hướng dẫn thao tác -Sinh viên làm thí nghiệm và thu thập kết quả						G1 G2 G3	Yêu cầu tại lớp: Sinh viên nghe giảng, làm thí nghiệm, thu thập kết quả Yêu cầu tại nhà: Đọc trước bài, làm báo cáo thí nghiệm	

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần	Bài đánh giá	CDR	Tiêu chí	Chuẩn	Tỷ
------------	--------------	-----	----------	-------	----

đánh giá		môn học	đánh giá	đánh giá	lệ
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Kết quả thí nghiệm – Báo cáo kết quả thí nghiệm	G1 G2 G3	- Kiến thức: - -Hiểu và trình bày được nguyên tắc, cách bố trí thí nghiệm định tính, định lượng các nhóm chất. - -Biết cách tiến hành thí nghiệm, bố trí thí nghiệm hợp lý - Kỹ năng: Có khả năng thực hiện thí nghiệm, phối hợp làm việc nhóm. - Thái độ: chủ động tự học, nghiêm túc	- Hiểu đúng kiến thức Nghiêm túc thực hiện thí nghiệm - Kết quả thí nghiệm đạt yêu cầu - Báo cáo kết quả thí nghiệm đúng yêu cầu	70%
A2. Đánh giá lý thuyết thực hành	A2.2. Kiểm tra câu hỏi ngắn/trắc nghiệm/	G1	- Kiến thức: Tổng hợp, ghi nhớ được các kiến thức đã về các thí nghiệm định tính, định lượng các nhóm chất. - Kỹ năng: Phân tích vấn đề - Thái độ: Tư duy độc lập	- Hiểu đúng và vận dụng được kiến thức đã học	30%

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH



DSKL.
Nguyễn Đình Lê Thanh Tuyền

GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN



ThS. Sa Li Hah

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THỰC HÀNH THỰC VẬT DƯỢC

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Thực hành Thực vật dược
- Mã học phần: 000548
- Số tín chỉ: 1
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Thực vật dược
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
		Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết
<i>Lý thuyết:</i>	0	tiết
<i>Thực hành:</i>	30	tiết
<i>Thảo luận / Thuyết trình:</i>	0	tiết
<i>Hoạt động khác:</i>	0	tiết

TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	30	tiết
<i>Đọc tài liệu ở nhà:</i>	30	tiết
<i>Làm bài tập ở nhà:</i>	0	tiết
<i>Làm việc nhóm:</i>	0	tiết

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Thực hành Thực vật dược cung cấp cho sinh viên kiến thức đại cương về thực vật học; dựa trên việc thao tác thực hành để mô tả các cơ quan sinh dưỡng, sinh sản của thực vật. Học phần còn trang bị cho sinh viên về nguyên tắc chung và phương pháp để phân loại thực vật.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[1] Trương Thị Đẹp (2007), *Thực vật dược*, NXB Giáo dục.

[2] Khoa Khoa học sức khỏe, Trường Đại học Công nghệ Miền Đông (2020), *Giáo trình Thực tập thực vật dược*, Giáo trình nội bộ.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[3] Vũ Văn Chuyên (1991), *Bài giảng Thực vật học*, NXB Y học.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Mô tả được các hình thái và giải phẫu của các cơ quan rễ, thân, lá, hoa, quả và hạt.	PL02 PLO11 PLO13	TU4 TU3 U4
G2	- Rèn luyện được kỹ năng nghiên cứu tài liệu. - Vẽ được chi tiết các loại mô thực vật, vẽ được sơ đồ cấu tạo của thân, lá, hoa.	PL02 PLO11 PLO13	TU4 TU3 U4
G3	- So sánh cấu tạo sơ cấp và cấu tạo thứ cấp của các cơ quan sinh dưỡng của cây.	PL02 PLO11 PLO13	TU4 TU3 U4

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CĐR học phần Thực hành Thực vật dược với CĐR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Thực hành Thực vật dược.

Học phần Thực hành Thực vật dược	Các CĐR cấp độ 3 và 4 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Thực hành Thực vật dược				
Chuẩn đầu ra	PLO2	PLO11	PLO13		
Trình độ năng lực	3.0	4.0	3.0		
Mức độ giảng dạy ITU	TU	U	TU		

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Thực hành Thực vật dược được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Thực hành Thực vật dược đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CĐR của CTĐT tương ứng
-------------	--------------------------------	-------------------	------------------------

G1.1	- Mô tả được các hình thái và giải phẫu của các cơ quan rễ, thân, lá, hoa, quả và hạt.	3.0	PL02
		3.0	PLO11
		3.0	PLO13
G1.2	- Hình thành kỹ năng tự học và nghiên cứu khoa học	3.0	PL02
		3.0	PLO11 PLO13
G1.3	- Hình thành kỹ năng phối hợp nhóm và trình bày trước nhóm	3.0	PL02
		3.0	PLO11 PLO13
G2.1	- Hình thành kỹ năng nghiên cứu tài liệu.	3.0	PL02
		4.0	PLO11
		4.0	PLO13
G2.2	- Hình thành kỹ năng mô tả và vẽ hình	4.0	PL02
		3.0	PLO11
		3.0	PLO13
G3	- Hình thành kỹ năng so sánh, tổng hợp kiến thức đã học	4.0	PL02
		3.0	PLO11
		3.0	PLO13

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	Chương 1: Mô thực vật	0	0	10	0	20			
	Một số quy định phòng thí nghiệm Hướng dẫn phương pháp cắt, nhuộm và vẽ vi phẫu thực vật Mô phân sinh sơ cấp – Mô mềm – Mô tiết Mô che chở - Mô nâng đỡ - Mô dẫn Phương pháp giảng dạy: -Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Hướng dẫn vẽ hình - Thảo luận nhóm						G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	

	-Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời								
2	Chương 2: Cơ quan dinh dưỡng của thực vật	0	0	15	0	30			
	2.1. Rễ cây: Cấu tạo cấp 1 và cấu tạo cấp 2 2.2.Thân cây Cấu tạo cấp 1 và cấu tạo cấp 2 2.3.Lá cây: Cấu tạo lá cây lớp Hành và lá cây lớp Ngọc lan Phương pháp giảng dạy: - Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Hướng dẫn vẽ sơ đồ - Thảo luận nhóm -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời - Gợi ý so sánh						G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
3	Chương 3: Cơ quan sinh sản của thực vật	0	0	5	0	10			
	3.1.Đại cương Phân tích đặc điểm hoa thực vật lớp Ngọc lan Phương pháp giảng dạy: Thao tác mẫu - Hướng dẫn quan sát - Hướng dẫn vẽ sơ đồ - Thảo luận nhóm -Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời						G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3	Yêu cầu tại lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CĐR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
Đánh giá quá trình	A1.1. Phân tích	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3	- Kiến thức: Tổng hợp kiến thức về các loại mô thực vật, cơ quan dinh dưỡng và cơ quan sinh sản - Kỹ năng: phân tích tổng hợp những vấn đề liên quan - Thái độ: độc lập suy nghĩ	- Hiểu đúng kiến thức Có lý lẽ rõ ràng Phân tích tổng hợp	20%
	A1.2. Làm việc nhóm	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3	- Kiến thức: Thực hành cắt, nhuộm và vẽ vi phẫu thực vật - Kỹ năng: tổ chức nhóm, làm việc nhóm, giao tiếp - Thái độ: hợp tác làm việc	- Hiểu đúng kiến thức Có kế hoạch công việc và phân công rõ ràng, có đánh giá rõ ràng với từng cá nhân - Giao tiếp tự tin	20%
	A1.3. Kỹ năng	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	- Kiến thức: Kỹ năng thực hành thí nghiệm - Kỹ năng: tổng hợp kiến thức	- Hiểu đúng kiến thức - Có kỹ năng tháo tác, kỹ năng	60%

			- Thái độ: quan sát	
			trung thực, khách quan	

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSCKI.
Nguyễn Đình Lệ Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Từ Hoàng Thương

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH DƯỢC HỌC

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Tiếng Anh chuyên ngành Dược học
- Mã học phần: 000009
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: (không)
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☐		Chuyên ngành ☒	
		Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết
Lý thuyết:	30	tiết
Thực hành:	0	tiết
Thảo luận / Thuyết trình:	0	tiết
Hoạt động khác:	0	tiết

TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
Đọc tài liệu ở nhà:	60	tiết
Làm bài tập ở nhà:	0	tiết
Làm việc nhóm:	0	tiết

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Anh văn chuyên ngành cung cấp cho sinh viên vốn từ vựng chung về chuyên ngành. Từ đó giúp sinh viên có khả năng đọc, dịch và phân tích các tài liệu chuyên môn có liên quan đến chuyên ngành.

Học phần Anh Văn chuyên ngành Dược nhằm cung cấp và trang bị từ ngữ, thuật ngữ chuyên ngành Dược cho sinh viên. Môn học bao gồm các bài đọc và bài tập liên quan về lĩnh vực

Dược học phù hợp với giai đoạn học và gắn liền với kiến thức chuyên ngành của sinh viên ngành Dược. Đồng thời, môn học có phần hướng dẫn thực tập và cách thực hiện bài báo cáo tiếng Anh bằng chương trình Powerpoint. Nội dung của học phần tập trung vào các chủ điểm: ngành nghề dược, phân loại thuốc, một số tác dụng phụ của thuốc, việc hấp thụ thuốc, thuốc thảo dược, cách sử dụng một số thuốc kháng sinh thông thường như Ampicillin, Penicillin, Tetracycline..., và công dụng của một số loại thuốc như vitamin hoặc streptomycin đối với cơ thể, an toàn thuốc, và đảm bảo chất lượng thuốc.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

a) Tài liệu/giáo trình chính

[4] Michaela Bucheler, Kathy Jaehnig, Gloria Matzig, Tanya Weindler (2010), *English for the Pharmaceutical Industry*, Oxford University Press

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[5] University of Medical and Pharmaceutical in Ho Chi Minh city, Faculty of Basic Sciences, (2020), *English for pharmacy major*.

[6] Đinh Đức Phúc, Hồ Liên Biện (1998), *A Course in Medical English*, NXB Thành phố Hồ Chí Minh.

[7] Gareth Thomas (2000), *Medicinal chemistry*, John Wiley & Son, Ltd.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Hiểu và ứng dụng từ vựng, thuật ngữ chuyên ngành bằng tiếng Anh trong đọc hiểu các tài liệu chuyên môn về ngành nghề Dược, Dược lý học, loại thuốc và dạng thuốc, công dụng và cách sử dụng một số loại thuốc...	PLO1	3.0
G2	- Đọc, dịch và phân tích các tài liệu có liên quan đến chuyên ngành. - Ôn lại những chủ điểm ngữ pháp được trình bày ngắn gọn và lồng ghép vào bài học, bài tập.	PLO2	2.0
G3	- Kỹ năng làm việc nhóm, đọc và thu thập tài liệu, giao tiếp bằng lời nói, thuyết trình. - Kỹ năng phân tích các tình huống giao tiếp chuyên ngành đơn giản về các chủ đề đã học.	PLO6 PLO11 PLO12	2.0
G4	- Thái độ tự tin, có tinh thần vận dụng các kiến thức đã học trong giao tiếp khi	PLO13 PLO14	2.0

	sử dụng tiếng Anh chuyên ngành Dược học.		
	- Nhận thức tầm quan trọng việc học và ứng dụng tiếng Anh trong chuyên ngành để chủ động nghiên cứu và nâng cao khả năng tự học tiếng Anh.		

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CDR học phần Tiếng Anh chuyên ngành Dược học với CDR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Tiếng Anh chuyên ngành Dược học.

Học phần Tiếng Anh chuyên ngành Dược học	Các CDR cấp độ 2 và 3 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Tiếng Anh chuyên ngành Dược học				
	PLO1	PLO2	PLO6	PLO11	PLO12
Chuẩn đầu ra					
Trình độ năng lực	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Mức độ giảng dạy ITU	TU3	TU3	TU2	TU4	U4
Chuẩn đầu ra	PLO13	PLO14			
Trình độ năng lực	2.0	2.0			
Mức độ giảng dạy ITU	TU2	TU2			

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Tiếng Anh chuyên ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Tiếng Anh chuyên ngành Dược học đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Biết được các thuật ngữ chuyên ngành bằng tiếng Anh để trình bày về ngành nghề Dược, Dược lý học và việc sử dụng của số loại thuốc thông thường kèm theo những cảnh báo.	3.0	PLO1
G1.2	- Phân tích được các dạng bài tập ngữ pháp chuyên ngành và các bài đọc hiểu chuyên ngành	3.0	PLO1
G1.3	- Hiểu những vấn đề xã hội thực tế của ngành Dược học. Ứng dụng vào các tình huống giao tiếp chuyên ngành đơn giản.	2.0	PLO6

G1.4	- Phân tích nội dung các bài đọc hiểu chủ điểm về ngành nghề dược, thuốc từ thiên nhiên, phân loại thuốc và tác động của thuốc.	2.0	PLO11 PLO12
G2	- Vận dụng được kiến thức tiếng Anh và thực hiện được việc trình bày nhóm một số bài thuốc, dược liệu bằng tiếng Anh, và dịch thuật các đoạn đơn giản từ Anh sang Việt và ngược lại. - Ứng dụng các công cụ công nghệ hỗ trợ dịch thuật và phân tích tiếng Anh chuyên ngành nhanh và hiệu quả. - Nhận thức tầm quan trọng việc học và ứng dụng tiếng Anh trong chuyên ngành để chủ động nghiên cứu và nâng cao khả năng tự học tiếng Anh.	2.0	PLO6

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
	Unit 1: The kick-off meeting	6	0	0	0	12			
1	Starter: Match what people are saying below with the department they work in Useful phrases- Writing job advertisement Useful phrases- Summarizing action points Jobs in the pharmaceutical industry. Output: Cross-cultural differences in marketing drugs internationally Phương pháp giảng dạy: Gợi ý sinh viên chủ đề bài học để						G1.1 G4.1	Yêu cầu tại lớp: Lặp lại, trả lời câu hỏi, lắng nghe đoạn đối thoại Yêu cầu tại nhà: Làm bài tập Học thuộc các từ vựng và mẫu câu. Yêu cầu tại lớp: Làm việc theo cặp, lắng nghe trả lời câu hỏi Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	

	sinh viên trả lời câu hỏi								
	- Đọc và giải thích hiện tượng ngữ pháp có trong bài. - Cho sinh viên hoạt động theo cặp và nhóm								
	Unit 2: Substance discovery and product development	6	0	0	0	12			
3	Starter: Read the explanations and put the following words or expressions into the correct column 2.1 Vocabulary: Asking about drug discovery and development 2.2. Grammar: Talking about time periods 2.4: Speaking: Asking for and giving opinions 2.5. Output: How many drug categories do we need? Phương pháp giảng dạy: - Gợi ý sinh viên chủ đề bài học, trả lời câu hỏi - Đọc và giải thích hiện tượng ngữ pháp có trong bài. - Cho sinh viên hoạt động theo cặp, nhóm.						G1.1 G3.2 G3.3	Yêu cầu tại lớp: Lặp lại, trả lời câu hỏi, lắng nghe đoạn đối thoại Yêu cầu tại nhà: Làm bài tập Học thuộc các từ vựng và mẫu câu. Yêu cầu tại lớp: Làm việc theo cặp, lắng nghe trả lời câu hỏi Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	

	Unit 3: Quality assurance and auditing	6	0	0	0	12			
5	Starter: Read the definition of “good practice”, then match the words with the correct abbreviation 3.1 Vocabulary: Useful phrases - Informing 3.2. Language in context: Asking questions during an audit 3.3. Grammar: Suggesting corrective action 3.5. Speaking: Discussing SOPS- Processes, Procedures, Documentation, Timing 3.6. Reading: Drug Contamination: lessons to be learned Phương pháp giảng dạy: - Gọi ý sinh viên chủ đề bài học, trả lời câu hỏi - Đọc và giải thích hiện tượng ngữ pháp có trong bài. - Cho sinh viên hoạt động theo cặp, nhóm.						G1.1 G3.2 G3.3	Yêu cầu tại lớp: Lập lại, trả lời câu hỏi, lắng nghe đoạn đối thoại Yêu cầu tại nhà: Làm bài tập Học thuộc các từ vựng và mẫu câu. Yêu cầu tại lớp: Làm việc theo cặp, lắng nghe trả lời câu hỏi Yêu cầu tại nhà: Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. Đọc tài liệu	
	Unit 4 : Ready for testing in live organisms	6	0	0	0	12			

5	Starter: Here are some preclinical and clinical trials. Do you agree or disagree? 4.1 Vocabulary: Describing a process 4.2. Language in context: The Ins and Outs of Clinical trials 4.3. Grammar: Getting information and making suggestions 4.4. Speaking: Linking ideas 4.5. Vocabulary: Inside clinical trials 4.6. Grammar: Requesting information and responding directly 4.7. Reading: Experimental drugs in trial Phương pháp giảng dạy: - Gọi ý sinh viên chủ đề bài học, trả lời câu hỏi - Đọc và giải thích hiện tượng ngữ pháp có trong bài. - Cho sinh viên hoạt động theo cặp, nhóm.							Yêu cầu tại lớp: Lặp lại, trả lời câu hỏi, lắng nghe đoạn đối thoại Yêu cầu tại nhà: Làm bài tập Học thuộc các từ vựng và mẫu câu. Yêu cầu tại lớp: Làm việc theo cặp, lắng nghe Yêu cầu tại nhà: Đọc tài liệu	
	Unit 5: Drug safety and regulatory affairs	6	0	0	0	12	G1.1 G3.2 G3.3		

	Starter: Tick the department which is responsible for each of the following tasks						G1.1 G3.2 G3.3	Yêu cầu tại lớp: Lập lại, trả lời câu hỏi, lắng nghe đoạn đối thoại Yêu cầu tại nhà: Làm bài tập Học thuộc các từ vựng và mẫu câu. Yêu cầu tại lớp: làm việc theo cặp, lắng nghe Yêu cầu tại nhà: Đọc tài liệu	
5	5.1 Vocabulary: Reporting severe adverse events to Health Authorities 5.2. Language in context: Health Authorities and useful terms 5.3. Grammar: Discussing causes of SAES- Asking about implications for a drug 5.4. Speaking: PIL vs. PILL 5.5. Grammar: Giving general advice- Giving strong warnings 5.6. Output: Fatal fakes-counterfeit medicines Phương pháp giảng dạy: - Gọi ý sinh viên chủ đề bài học, trả lời câu hỏi - Đọc và giải thích hiện tượng ngữ pháp có trong bài. - Cho sinh viên hoạt động theo cặp, nhóm.								

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
---------------------	--------------	-------------	-------------------	----------------	-------

				- Tham dự đúng, đủ giờ học. - Tích cực tham gia thảo luận, đóng góp xây dựng bài	
A1.Đánh giá quá trình	A1.1. Chuyên cần	G3, G4	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bảo và tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thời gian tham dự buổi học từ 80% trở lên. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm.		10%
	A.1.2 Thực hành trong lớp Làm bài tập	G3. G4	- Hoạt động theo cặp - Làm bài ngữ pháp tốt, hiểu được cấu trúc ngữ pháp	- Hoạt động theo cặp. Có kế hoạch thực hiện và phân công nhiệm vụ cụ thể. - Tự giác thực hiện hoạt động - Phát âm tốt, lưu loát	15%
	A1.3. Bài kiểm tra	G1,G2,G4	- Bài kiểm tra trắc nghiệm theo đáp án, thang điểm của giảng viên	- Theo đáp án thang điểm quy định	15%
A2. Đánh giá kết thúc	A2.1. Thi kết thúc học phần	G1,G2,G4	- Bài thi trắc nghiệm	- Theo đáp án thang điểm quy định	60%

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu 10 Tỷ lệ: 20%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 6	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu 10 Tỷ lệ: 20%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 6	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 3					
Số câu 10 Tỷ lệ: 20%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 6	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 4					
Số câu 10 Tỷ lệ: 20%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 6	Số câu: 0	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu 10 Tỷ lệ: 20%	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 6	Số câu: 0	Số câu: 0
Tổng cộng 50 câu	Số câu: 10	Số câu: 10	Số câu: 30	Số câu:	Số câu:
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 20%	Tỷ lệ: 20%	Tỷ lệ: 60%	Tỷ lệ:	Tỷ lệ:

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSKHII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSKL.
Nguyễn Đình Lê Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Hoàng Mộng Hoa

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN BẢO CHẾ VÀ SINH DƯỢC HỌC 1

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Bảo chế và sinh dược học 1
- Mã học phần: 000021
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Hoá dược 1 ; Hoá lý dược
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☐		Chuyên ngành ☒	
		Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết	TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
Lý thuyết:	30	tiết	Đọc tài liệu ở nhà:	20	tiết
Thực hành:	0	tiết	Làm bài tập ở nhà:	20	tiết
Thảo luận / Thuyết trình:	0	tiết	Làm việc nhóm:	20	tiết
Hoạt động khác:	0	tiết			

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Bảo chế và sinh dược học 1 cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng thuốc: dung dịch thuốc uống và thuốc dùng ngoài, thuốc tiêm, thuốc nhỏ mắt, cao thuốc, cồn thuốc.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

- a) Tài liệu/giáo trình chính:

[1] Lê Quan Nghiêm (2014), *Bào chế và sinh dược học (Tập 1)*, NXB Y học, Tp. HCM.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Võ Xuân Minh, Nguyễn Văn Long (2006), *Kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng thuốc (Tập 1)*, NXB Y học, Hà Nội.

[3] Linda Felton (2013), *Remington: Essentials of pharmaceuticals*, Pharmaceutical Press, UK

[4] Loyd V. Allen, Howard C. Ansel (2014), *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems* (10th edition) (2014), Lippincott Williams & Wilkins, Wolters Kluwer Health, USA.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTDT	Trình độ năng lực
G1	- Trình bày được định nghĩa, đặc điểm, ưu nhược điểm của các dạng bào chế thông thường thuộc cấu trúc đồng thể. - Mô tả được thành phần cơ bản (hoạt chất, tá dược), nguyên tắc bào chế và các trang thiết bị sử dụng cho mỗi dạng bào chế này. - Nêu được các yêu cầu chất lượng của mỗi dạng bào chế.	PLO2 PLO3	3
G2	- Bào chế được các dạng bào chế thông thường thuộc cấu trúc đồng thể. - Đánh giá được một số chỉ tiêu chất lượng chính của các dạng bào chế này.	PLO7 PLO8 PLO11 PLO12	3 4
G3	- Rèn luyện được tác phong thận trọng, chính xác, trung thực trong bào chế thuốc. - Xây dựng tác phong tích cực trong học tập và nghiên cứu khoa học.	PLO13 PLO14 PLO15	3

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CDR học phần Bào chế và sinh dược học 1 với CDR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Bào chế và sinh dược học 1

Học phần Bào chế và sinh dược học 1	Các CDR cấp độ 3 và 4 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Bào chế và sinh dược học 1				
Chuẩn đầu ra	PLO2	PLO3	PLO7	PLO8	PLO11

Mức độ giảng dạy ITU	TU	TU	TU	TU	TU
Chuẩn đầu ra	PLO12	PLO13	PLO14	PLO15	
Trình độ năng lực	4	3	3	3	
Mức độ giảng dạy ITU	TU	TU	TU	TU	

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Bảo chế và sinh dược học 1 được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Bảo chế và sinh dược học 1 đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Trình bày được định nghĩa, đặc điểm, ưu nhược điểm của các dạng bào chế thông thường thuộc cấu trúc đồng thể.	3	PLO2 PLO3
G1.2	- Mô tả được thành phần cơ bản (hoạt chất, tá dược), nguyên tắc bào chế và các trang thiết bị sử dụng cho mỗi dạng bào chế này.	3	PLO2 PLO3
G1.3	- Nêu được các yêu cầu chất lượng của mỗi dạng bào chế.	4	PLO2 PLO3
G2.1	- Bào chế được các dạng bào chế thông thường thuộc cấu trúc đồng thể.	3 4	PLO7 PLO8 PLO11 PLO12
G2.2	- Đánh giá được một số chỉ tiêu chất lượng chính của các dạng bào chế này.	3 4	PLO7 PLO8 PLO11 PLO12
G3.1	- Rèn luyện được tác phong thận trọng, chính xác, trung thực trong bào chế thuốc.	3	PLO13 PLO14 PLO15
G3.2	- Xây dựng tác phong tích cực trong học tập và nghiên cứu khoa học.	3	PLO13 PLO14 PLO15

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	CHƯƠNG 1: Đại cương về Bảo chế và Sinh dược học	4	0	0	0	8	G1.1 G1.2 G1.3	Hoạt động dạy:	- Tiểu luận theo nhóm

	1. Mục tiêu và đối tượng nghiên cứu của môn Bảo chế học.					G2.1	- Thuyết giảng	- Kiểm tra cuối kỳ
	2. Định nghĩa, các thành phần của một dạng thuốc và một số quan niệm liên quan đến thuốc.					G2.2	- Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời	
	3. Phân loại được thuốc theo đường sử dụng và theo hệ phân tán.						Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i>	
	4. Các giai đoạn trong quá trình nghiên cứu và sản xuất một thuốc mới và ý nghĩa của từng giai đoạn.						- Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận	
	5. Khái niệm, mục tiêu của môn Sinh dược học (SDH), ý nghĩa của nghiên cứu SDH.						<i>Yêu cầu tại nhà:</i>	
	6. Cách tính SKD tuyệt đối, SKD tương đối, tính diện tích dưới đường cong (AUC).						- Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khóa chuyên ngành - Đọc tài liệu	

	Các yếu tố ảnh hưởng SKD của thuốc.								
	7. Các khái niệm về tương đương được học, tương đương sinh học.								
2	CHƯƠNG 2: Dung dịch thuốc 1. Các khái niệm: hòa tan, độ tan, hệ số tan, nồng độ dung dịch. 2. Tính nồng độ được chất trong dung dịch và ngược lại tính được lượng được chất khi biết nồng độ. 3. Các yếu tố ảnh hưởng đến độ tan và tốc độ hòa tan, và áp dụng các yếu tố này trong pha chế. 4. Nguyên tắc, phạm vi ứng dụng, ưu nhược điểm của các phương pháp hòa tan đặc biệt.	8	0	0	0	16	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	Hoạt động dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận <i>Yêu cầu tại nhà:</i> - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khóa chuyên ngành Đọc tài liệu	- Tiểu luận theo nhóm Kiểm tra cuối kỳ

	5. Mục đích và cơ chế lọc, phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến lưu lượng lọc. 6. Kể tên các vật liệu lọc thông dụng và các hình thức cấu tạo của nó. 7. Phân tích ưu nhược điểm của dạng dung dịch. 8. Phân tích các nguyên nhân gây hư hỏng được chất trong dung dịch thuốc và cách khắc phục. 9. Phân tích thành phần và phương pháp bào chế một số dung dịch thuốc uống, thuốc dùng ngoài. 10. Phân biệt siro thuốc, potio, với các dạng thuốc lỏng khác nhau về đặc điểm, thành phần, cấu trúc, ưu nhược điểm. 11. Tính toán và pha chế được								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	siro đơn, siro thuốc.								
3	CHƯƠNG 3: Thuốc nhỏ mắt — Thuốc tiêm 1. Đặc điểm và phân loại; ưu nhược điểm; vị trí tiêm thuốc và sinh khả dụng của dạng thuốc này. 2. So sánh các đặc điểm của thuốc tiêm thể tích nhỏ và thuốc tiêm thể tích lớn – thuốc tiêm truyền và dạng thuốc tiêm khác. 3. Các kỹ thuật tiệt trùng áp dụng cho từng đối tượng: dụng cụ, phòng pha chế...theo các hướng dẫn của GMP. 4. Các yêu cầu về tiêu chuẩn nguyên phụ liệu, dung môi, bao bì, các phương tiện, cơ sở và các nhân lực cần đáp ứng	10	0	0	0	20	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 Hoạt động dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận <i>Yêu cầu tại nhà:</i> - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	- Tiểu luận theo nhóm - Kiểm tra cuối kỳ	

	cho sản xuất thuốc tiêm.								
	5. Sơ đồ bố trí mặt bằng, sắp xếp thiết bị trong xưởng, phòng sản xuất và quy trình bào chế từng dạng thuốc tiêm cụ thể.								
	6. Cách phân loại cách phương pháp tiệt khuẩn sử dụng trong bào chế dược phẩm và ý nghĩa.								
	7. Những mục đích và yếu tố cần thiết để tiệt khuẩn một chế phẩm.								
	8. Các căn cứ để lựa chọn phương pháp tiệt khuẩn và ý nghĩa các căn cứ đó.								
	9. Các nội dung kiểm nghiệm vi sinh để đánh giá hiệu quả của một kỹ thuật tiệt khuẩn.								
	10. Phân biệt thuốc nhỏ mắt, thuốc								

	mỡ tra mắt, thuốc rửa mắt và các dạng thuốc khác dùng cho mắt.								
	11. Ý nghĩa về pH, yêu cầu đẳng trương và cách tính toán lượng chất đẳng trương hóa dùng trong thuốc nhỏ mắt. 12. Các tiêu chí trong tiêu chuẩn chất lượng phù hợp với Dược điển Việt Nam, phân tích nội dung ý nghĩa của các tiêu chí đặc trưng. 13. Các chất bảo quản thường dùng trong thuốc nhỏ mắt, ý nghĩa vô khuẩn đối với thuốc nhỏ mắt: dùng một lần, dùng nhiều lần.								
4	CHƯƠNG 4: Các dạng thuốc bào chế từ kỹ thuật hòa tan chiết xuất	8	0	0	0	16	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	Hoạt động dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu	- Tiểu luận theo nhóm - Kiểm tra cuối

	1. Định nghĩa và phân tích mục tiêu của hòa tan chiết xuất dược liệu. 2. Phân tích các hiện tượng chính xảy ra trong hòa tan chiết xuất và vận dụng để đạt mục tiêu chiết xuất. 3. Cách phân loại và xử lý dược liệu trước khi chiết xuất. 4. Tính chất, đặc điểm các dung môi thường dùng. 5. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình hòa tan chiết xuất. 6. Những kỹ thuật của phương pháp ngâm (ngâm lạnh, hầm, hãm, sắc). 7. Phân tích ví dụ đặc trưng áp dụng cho từng phương pháp. 8. Định nghĩa và nguyên lý của phương pháp ngâm kiệt,							câu SV trả lời Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận <i>Yêu cầu tại nhà:</i> - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	kỳ
--	---	--	--	--	--	--	--	---	----

	ngấm kiệt phân đoạn và ngấm kiệt ngược dòng.								
	9. Vẽ kiểu bình ngấm kiệt và cách tiến hành ngấm kiệt.								
	10. Ý nghĩa của việc lắng, lọc, ly tâm và làm khô trong quá trình bào chế các chế phẩm các bằng phương pháp hòa tan chiết xuất.								
	11. Nguyên tắc của phương pháp làm khô và ứng dụng trong bào chế cao thuốc.								
	12. Phân tích so sánh ưu nhược điểm các phương pháp làm khô.								
	13. Định nghĩa cao thuốc, cách phân loại và cho ví dụ mỗi loại.								
	14. Phân tích 4 giai đoạn điều chế cao thuốc.								
	15. Cách điều chế cao lỏng với 3 phương pháp								

	chiết xuất khác nhau (ngâm, ngấm kiệt, ngấm kiệt phân đoạn)								
	16. Phân tích cách điều chế 3 cao thuốc (cao lỏng canhkina, cao đặc cam thảo, cao lỏng mã tiên).								
	17. Các bước điều chế dịch chiết đặc đậm từ dược liệu chứa tinh dầu và không chứa tinh dầu.								
	18. Định nghĩa và so sánh cồn thuốc và rượu thuốc.								
	19. Nêu phương pháp và phân tích quy trình điều chế cồn thuốc và rượu thuốc.								

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CDR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Chuyên cần	G3.1 G3.2	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bảo và tham gia các hoạt động trong giờ học.	- Tham dự đúng, đủ giờ học.	10%

			- Thời gian tham dự buổi học từ 80% trở lên. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm.	- Tích cực tham gia thảo luận, đóng góp xây dựng bài	
	A1.2. Làm việc nhóm	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	- Bài tiểu luận theo đơn vị nhóm - Nội dung: rõ ràng, đúng kiến thức. - Hình thức: đẹp. - Phong cách trình bày: Tự tin	- Hiểu đúng kiến thức - Có kế hoạch công việc và phân công rõ ràng. - Hồ sơ làm việc nhóm rõ ràng và tin cậy, có đánh giá rõ ràng với từng cá nhân - Giao tiếp tự tin	10%
	A1.3 Đánh giá giữa kỳ	G1.1, G1.2 G1.3	Bài kiểm tra trắc nghiệm	Theo đáp án thang điểm quy định	20%
A2. Đánh giá kết thúc	A2.1. Kiểm tra kết thúc học phần	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	Bài kiểm tra trắc nghiệm	Theo đáp án thang điểm quy định	60%

DỰ
TH
Đ
CÔ
M
O B

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 8 Tỷ lệ: 13%	Số câu: 4	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu: 16 Tỷ lệ: 26%	Số câu: 8	Số câu: 4	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0

Chương 3					
Số câu: 20 Tỷ lệ: 33%	Số câu: 8	Số câu: 6	Số câu: 4	Số câu: 2	Số câu: 0
Chương 4					
Số câu: 16 Tỷ lệ: 26%	Số câu: 8	Số câu: 4	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0
Tổng cộng: 60 câu	Số câu: 28	Số câu: 16	Số câu: 9	Số câu: 7	Số câu: 0
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 47%	Tỷ lệ: 27%	Tỷ lệ: 15%	Tỷ lệ: 12%	Tỷ lệ: 0%

TRƯỞNG KHOA



TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

**GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH**



DSCKI.
Nguyễn Đình Lê Thanh Tuyền

**GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN**



ThS. Nguyễn Huệ Minh

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN BẢO CHẾ VÀ SINH DƯỢC HỌC 2

1) THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Bảo chế và sinh dược học 2
- Mã học phần: 000022
- Số tín chỉ: 2
- Trình độ: Đại học chính quy - Văn bằng 2
- Môn học tiên quyết: (không)
- Môn học song hành: (không)
- Môn học trước: Bảo chế và sinh dược học 1
- Các yêu cầu khác về kiến thức, kỹ năng: (không)
- Môn học thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Chuyên nghiệp ☒			
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Cơ sở ngành ☐		Chuyên ngành ☒	
		Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐

- Phân tích thời lượng làm việc của giảng viên và sinh viên:

TỔNG SỐ TIẾT LÊN LỚP	30	tiết	TỔNG SỐ TIẾT TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN	60	tiết
Lý thuyết:	30	tiết	Đọc tài liệu ở nhà:	20	tiết
Thực hành:	0	tiết	Làm bài tập ở nhà:	20	tiết
Thảo luận / Thuyết trình:	0	tiết	Làm việc nhóm:	20	tiết
Hoạt động khác:	0	tiết			

2) MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Bảo chế và sinh dược học 2 cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng thuốc: nhũ tương, hỗn dịch, thuốc mỡ dùng trên da, thuốc đạn, thuốc bột, thuốc viên và thuốc nang.

3) NGUỒN HỌC LIỆU

- a) Tài liệu/giáo trình chính:

[1] Lê Quan Nghiệm, Huỳnh Văn Hóa (2014), *Bào chế và sinh dược học (Tập 2)*, NXB Y học, Tp. HCM.

b) Tài liệu tham khảo/bổ sung

[2] Võ Xuân Minh, Nguyễn Văn Long (2006), *Kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng thuốc (Tập 2)*, NXB Y học, Hà Nội.

[3] Linda Felton (2013), *Remington: Essentials of pharmaceuticals*, Pharmaceutical Press, UK

[4] Loyd V. Allen, Howard C. Ansel (2014), *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems* (10th edition) (2014), Lippincott Williams & Wilkins, Wolters Kluwer Health, USA.

4) MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTD	Trình độ năng lực
G1	- Trình bày được định nghĩa, đặc điểm, ưu nhược điểm của các dạng bào chế thông thường thuộc cấu trúc dị thể. - Mô tả được thành phần cơ bản (hoạt chất, tá dược), nguyên tắc bào chế và các trang thiết bị sử dụng cho mỗi dạng bào chế này. - Nêu được các yêu cầu chất lượng của mỗi dạng bào chế.	PLO2 PLO3	3
G2	- Bào chế được các dạng bào chế thông thường thuộc cấu trúc dị thể. - Đánh giá được một số chỉ tiêu chất lượng chính của các dạng bào chế này.	PLO7 PLO8 PLO11 PLO12	3 4
G3	- Rèn luyện được tác phong thận trọng, chính xác, trung thực trong bào chế thuốc. - Xây dựng tác phong tích cực trong học tập và nghiên cứu khoa học.	PLO13 PLO14 PLO15	3

5) CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kết quả phân tích mối liên hệ giữa CDR học phần Bào chế và sinh dược học 2 với CDR Chương trình đào tạo ngành Dược học được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 1: Mô tả phân nhiệm chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo ngành Dược học cho học phần Bào chế và sinh dược học 2

Học phần Bào chế và sinh dược học 2	Các CDR cấp độ 3 và 4 của Chương trình đào tạo ngành Dược học phân nhiệm cho học phần Bào chế và sinh dược học 2
--	--

Trình độ năng lực	3	3	4	4	3
Mức độ giảng dạy ITU	TU	TU	TU	TU	TU
Chuẩn đầu ra	PLO12	PLO13	PLO14	PLO15	
Trình độ năng lực	4	3	3	3	
Mức độ giảng dạy ITU	TU	TU	TU	TU	

- Chuẩn đầu ra chi tiết của học phần Bảo chế và sinh dược học 2 được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Mô tả danh mục chuẩn đầu ra học phần Bảo chế và sinh dược học 1 đáp ứng chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo ngành Dược học

Kí hiệu CDR	Nội dung chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	CDR của CTĐT tương ứng
G1.1	- Trình bày được định nghĩa, đặc điểm, ưu nhược điểm của các dạng bào chế thông thường thuộc cấu trúc dị thể.	3	PLO2 PLO3
G1.2	- Mô tả được thành phần cơ bản (hoạt chất, tá dược), nguyên tắc bào chế và các trang thiết bị sử dụng cho mỗi dạng bào chế này.	3	PLO2 PLO3
G1.3	- Nêu được các yêu cầu chất lượng của mỗi dạng bào chế.	3	PLO2 PLO3
G2.1	- Bào chế được các dạng bào chế thông thường thuộc cấu trúc dị thể.	3 4	PLO7 PLO8 PLO11 PLO12
G2.2	- Đánh giá được một số chỉ tiêu chất lượng chính của các dạng bào chế này.	3 4	PLO7 PLO8 PLO11 PLO12
G3.1	- Rèn luyện được tác phong thận trọng, chính xác, trung thực trong bào chế thuốc.	3	PLO13 PLO14 PLO15
G3.2	- Xây dựng tác phong tích cực trong học tập và nghiên cứu khoa học.	3	PLO13 PLO14 PLO15

6) KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi	Nội dung	Tổ chức giảng dạy				Tự học	CDR	Hoạt động dạy và học	Đánh giá
		LT	BT	TH	TL				
1	Nhũ tương - Hỗn dịch	8	0	0	0	16	G1.1 G1.2	Hoạt động dạy:	- Tiêu luận theo

	1. Phân biệt các hệ phân tán.						G1.3	- Thuyết giảng	nhóm
	2. Các tính chất của hệ phân tán dị thể lỏng.						G2.1	- Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời	- Kiểm tra cuối kỳ
	3. Khái niệm và thành phần chính của nhũ tương thuốc.						G2.2	Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận <i>Yêu cầu tại nhà:</i> - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành - Đọc tài liệu	
	4. Giải thích cơ chế tác động của 3 nhóm chất nhũ hóa.								
	5. Tính chất, ưu nhược điểm của các chất nhũ hóa thông dụng.								
	6. Thành lập công thức và áp dụng phương pháp phù hợp để điều chế Nhũ tương – Hỗn dịch.								
	7. Liệt kê và giải thích các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành và bền vững của Nhũ tương – Hỗn dịch.								
	8. Định nghĩa, thành phần và của một hỗn dịch								

	trong bào chế thuốc.								
	9. Vai trò của hỗn dịch trong bào chế thuốc.								
	10. Tính chất của các chất nhũ hóa điển hình trong từng nhóm chất nhũ hóa và ứng dụng được giá trị HLB và RHLB trong thành lập công thức.								
2	Thuốc mỡ dùng trên da 1. Phân loại các loại thuốc mỡ theo thể chất, thành phần, hệ phân tán và mục đích sử dụng. 2. Yêu cầu chất lượng chung của thuốc mỡ. 3. Cơ chế hấp thu thuốc qua da và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sinh khả dụng của thuốc mỡ.	3	0	0	0	6	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	Hoạt động dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận <i>Yêu cầu tại nhà:</i> - Tóm tắt bài học trước	- Tiểu luận theo nhóm Kiểm tra cuối kỳ

	4. Các yêu cầu chính tá được thuốc mỡ. 5. Bản chất, ưu – nhược điểm, phạm vi sử dụng của các nhóm tá được thuốc mỡ và ví dụ một số tá được tiêu biểu trong nhóm. 6. Các giai đoạn điều chế thuốc mỡ theo 3 phương pháp điều chế. 7. Cách điều chế một số công thức thuốc mỡ điển hình. 8. Các chỉ tiêu chính để đánh giá công thức thuốc mỡ.							khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
3	Thuốc đặt 1. Phân biệt các loại thuốc đặt. 2. Ưu – nhược điểm của thuốc đặt. 3. Sự hấp thu thuốc qua đường trực	3	0	0	0	6	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	Hoạt động dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời Hoạt động học:	- Tiểu luận theo nhóm - Kiểm tra cuối kỳ

	tràng, âm đạo và các yếu tố ảnh hưởng SKD.							<i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận <i>Yêu cầu tại nhà:</i> - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành Đọc tài liệu	
	4. Đặc điểm tính chất, ưu nhược điểm và cơ chế giải phóng được chất của các tá được thường dùng để điều chế thuốc đặt. 5. Kỹ thuật điều chế thuốc đặt bằng phương pháp đun chảy đổ khuôn. 6. Các tiêu chuẩn để đánh giá chất lượng thuốc đặt.								
4	Thuốc bột - Thuốc cốm 1. Định nghĩa và tầm quan trọng của việc nghiền tán chất rắn trong bào chế. 2. Các phương pháp, dụng cụ, thiết bị và các giai đoạn nghiền tán chất rắn.	5	0	0	0	10	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	Hoạt động dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời	- Tiểu luận theo nhóm - Kiểm tra cuối kỳ

	3. Cách phân loại rây, mục đích và những lưu ý khi rây.							câu hỏi, thảo luận	
	4. Các phương pháp kiểm tra độ mịn của thuốc bột.							<i>Yêu cầu tại nhà:</i>	
	5. Ưu nhược điểm và cách phân loại của thuốc bột – thuốc cốm.							- Tóm tắt bài học trước khi đến lớp.	
	6. Các đặc tính của bột thuốc có ảnh hưởng đến kỹ thuật bào chế và sinh khả dụng của các dạng thuốc rắn.							- Soạn các từ khoá chuyên ngành	
	7. Phân tích được các giai đoạn trong quy trình điều chế, các phương pháp phân liều đóng gói – bảo quản.							Đọc tài liệu	
	8. Các phương pháp điều chế thuốc cốm.								
	9. Các yêu cầu và tiêu chuẩn đánh giá chất lượng thuốc								

	bột – thuốc cốm. 10. Nguyên tắc điều chế các công thức thuốc tiêu biểu.								
5	Thuốc nang 1. Cách phân loại, ưu nhược điểm và thành phần cơ bản của các loại viên nang. 2. Thành phần vỏ nang mềm, các phương pháp điều chế nang mềm và nguyên tắc xử lý dược chất để đóng nang. 3. Tính chất vỏ nang cứng và cách bảo quản vỏ nang. 4. Nguyên tắc hoạt động của các máy đóng nang thông dụng. 5. Các tiêu chuẩn kiểm nghiệm liên quan và SKD viên nang cứng.	5	0	0	0	10	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	Hoạt động dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận <i>Yêu cầu tại nhà:</i> - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành - Đọc tài liệu	- Tiểu luận theo nhóm - Kiểm tra cuối kỳ

	Thuốc viên – viên bao						G1.1	Hoạt động	- Tiểu luận theo nhóm
	1. Định nghĩa, đặc điểm, phân loại và ưu nhược điểm của thuốc viên nén.						G1.2	dạy:	- Kiểm tra cuối kỳ
	2. Các yêu cầu của bột, hạt thuốc cần phải đáp ứng dùng trong dập viên.						G1.3	- Thuyết giảng	
	3. Các giai đoạn và vẽ sơ đồ quy trình bào chế thuốc viên nén theo kỹ thuật xát hạt khô và xát hạt ướt, và phạm vi áp dụng.						G2.1	- Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời	
	4. Các nhóm tá dược theo chức năng, cách sử dụng và kể ví dụ tiêu biểu cho mỗi nhóm.						G2.2	Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận <i>Yêu cầu tại nhà:</i> - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành - Đọc tài liệu	
6	5. Kể tên các dụng cụ, thiết bị cần thiết trong sản xuất thuốc viên nén và các bước vận hành, ưu	6	0	0	0	12			

	bột – thuốc cốm.								
	10. Nguyên tắc điều chế các công thức thuốc tiêu biểu.								
5	Thuốc nang 1. Cách phân loại, ưu nhược điểm và thành phần cơ bản của các loại viên nang. 2. Thành phần vỏ nang mềm, các phương pháp điều chế nang mềm và nguyên tắc xử lý dược chất để đóng nang. 3. Tính chất vỏ nang cứng và cách bảo quản vỏ nang. 4. Nguyên tắc hoạt động của các máy đóng nang thông dụng. 5. Các tiêu chuẩn kiểm nghiệm liên quan và SKD viên nang cứng.	5	0	0	0	10	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	Hoạt động dạy: - Thuyết giảng - Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận <i>Yêu cầu tại nhà:</i> - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành - Đọc tài liệu	- Tiểu luận theo nhóm - Kiểm tra cuối kỳ

	Thuốc viên – viên bao						G1.1	Hoạt động	- Tiểu luận theo nhóm
	1. Định nghĩa, đặc điểm, phân loại và ưu nhược điểm của thuốc viên nén.						G1.2	đạy:	- Kiểm tra cuối kỳ
	2. Các yêu cầu của bột, hạt thuốc cần phải đáp ứng dùng trong dập viên.						G1.3	- Thuyết giảng	
	3. Các giai đoạn và vẽ sơ đồ quy trình bào chế thuốc viên nén theo kỹ thuật xát hạt khô và xát hạt ướt, và phạm vi áp dụng.						G2.1	- Đặt câu hỏi yêu cầu SV trả lời	
	4. Các nhóm tá dược theo chức năng, cách sử dụng và kể ví dụ tiêu biểu cho mỗi nhóm.						G2.2	Hoạt động học: <i>Yêu cầu tại lớp:</i> - Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận <i>Yêu cầu tại nhà:</i> - Tóm tắt bài học trước khi đến lớp. - Soạn các từ khoá chuyên ngành - Đọc tài liệu	
6	5. Kể tên các dụng cụ, thiết bị cần thiết trong sản xuất thuốc viên nén và các bước vận hành, ưu	6	0	0	0	12			

	nhược điểm của các loại máy dập viên (tâm sai và xoay tròn).								
	6. Phân tích các yêu cầu về chất lượng và nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng viên nén.								
	7. Các tiêu chuẩn kiểm nghiệm liên quan của thuốc viên nén theo Dược điển Việt Nam.								
	8. Khái niệm, phân loại, mục đích của bao viên.								
	9. Những nhóm tá dược, trang thiết bị, các giai đoạn, ưu nhược điểm của kỹ thuật bao đường.								
	10. Đặc điểm, cách tiến hành, ưu nhược điểm của kỹ thuật bao phim.								
	11. Các giai đoạn vận								

	hành trong								
	bao viên								
	bằng cách								
	dập.								

7) ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CĐR môn học	Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đánh giá	Tỷ lệ
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Chuyên cần	G3.1 G3.2	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bảo và tham gia các hoạt động trong giờ học. - Thời gian tham dự buổi học từ 80% trở lên. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm.	- Tham dự đúng, đủ giờ học. - Tích cực tham gia thảo luận, đóng góp xây dựng bài	10%
	A1.2. Làm việc nhóm	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	- Bài tiểu luận theo đơn vị nhóm - Nội dung: rõ ràng, đúng kiến thức. - Hình thức: đẹp. - Phong cách trình bày: Tự tin	- Hiểu đúng kiến thức - Có kế hoạch công việc và phân công rõ ràng. - Hồ sơ làm việc nhóm rõ ràng và tin cậy, có đánh giá rõ ràng với từng cá nhân - Giao tiếp tự tin	10%
	A1.3 Đánh giá giữa kỳ	G1.1, G1.2 G1.3	Bài kiểm tra trắc nghiệm	Theo đáp án thang điểm quy định	20%

A2.	A2.1. Kiểm tra	G1.1	Bài kiểm tra trắc	Theo đáp án	60%
Đánh giá kết thúc	kết thúc học phần	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	nghiệm	thang điểm quy định	

8) MA TRẬN CÂU HỎI THI

Nội dung	Cấp độ				
	Biết/Nhớ	Hiểu	Vận dụng	Phân tích, tổng hợp	Đánh giá, sáng tạo
Chương 1					
Số câu: 16 Tỷ lệ: 27%	Số câu: 8	Số câu: 4	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 0
Chương 2					
Số câu: 6 Tỷ lệ: 10%	Số câu: 3	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 3					
Số câu: 6 Tỷ lệ: 10%	Số câu: 3	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 4					
Số câu: 10 Tỷ lệ: 17%	Số câu: 5	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 5					
Số câu: 10 Tỷ lệ: 12%	Số câu: 5	Số câu: 2	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0
Chương 6					
Số câu: 12 Tỷ lệ: 20%	Số câu: 6	Số câu: 3	Số câu: 2	Số câu: 1	Số câu: 0
Tổng cộng: 60 câu	Số câu: 30	Số câu: 13	Số câu: 10	Số câu: 7	Số câu: 0
Tỷ lệ: 100%	Tỷ lệ: 50%	Tỷ lệ: 22%	Tỷ lệ: 17%	Tỷ lệ: 12%	Tỷ lệ: 0%

TRƯỞNG KHOA



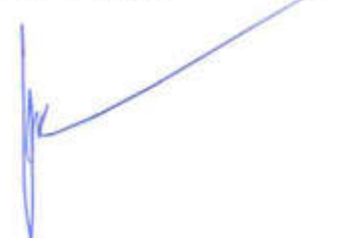
TTUT. BSCKII
Nguyễn Thị Thanh Hà

GIÁM ĐỐC
CHƯƠNG TRÌNH



DSCKI.
Nguyễn Đình Lê Thanh Tuyền

GIẢNG VIÊN
BIÊN SOẠN



ThS. Nguyễn Huệ Minh