



BỘ Y TẾ

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO



TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TÊN NGÀNH: **KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**
(Laboratory Medicine Technique)

TRÌNH ĐỘ: **THẠC SĨ (Định hướng nghiên cứu)**

MÃ NGÀNH: **8720601**

Cần Thơ, năm 2022



BỘ Y TẾ

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TÊN NGÀNH: **KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**
(*Laboratory Medicine Technique*)

TRÌNH ĐỘ: **THẠC SĨ (Định hướng nghiên cứu)**

MÃ NGÀNH: **8720601**

Cần Thơ, năm 2022

MỤC LỤC

A. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	1
1. CĂN CỨ XÂY DỰNG	1
2. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	2
3. THÔNG TIN CHUNG	2
4. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO	3
4.1. Mục tiêu chung	3
4.2. Mục tiêu cụ thể	3
5. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	4
6. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA	4
7. TUYỂN SINH	5
8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	5
9. PHƯƠNG PHÁP DẠY - HỌC	6
9.1. Phương pháp giảng dạy	6
9.2. Phương pháp học tập của người học	6
9.3. Phương pháp hướng dẫn tự học.....	7
10. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ	7
11. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH	7
11.1. Quy trình đào tạo	7
11.2. Tổ chức đào tạo, thời gian và kế hoạch đào tạo	8
11.3. Tổ chức kỳ thi kết thúc học phần	8
11.4. Điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp	8
B. MÔ TẢ HỌC PHẦN	10
C. TÀI LIỆU THAM KHẢO	131
1. Tài liệu giảng dạy	131
2. Tài liệu hướng dẫn tự học.....	133
D. PHỤ LỤC	138
PHỤ LỤC 1: MA TRẬN TƯƠNG THÍCH GIỮA MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỚI TRIẾT LÝ GIÁO DỤC, SỨ MẠNG CỦA NHÀ TRƯỜNG	138

PHỤ LỤC 2: MA TRẬN TƯƠNG THÍCH GIỮA CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỚI TRIẾT LÝ GIÁO DỤC, SỨ MẠNG CỦA NHÀ TRƯỜNG	139
PHỤ LỤC 3. MA TRẬN TƯƠNG THÍCH GIỮA HỌC PHẦN, KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VỚI CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO....	140
PHỤ LỤC 4: ĐỐI SÁNH KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	141

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ

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

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số/QĐ-ĐHYDCT ngày tháng năm 2022
của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ)*

A. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. CĂN CỨ XÂY DỰNG

Luật Giáo dục được Quốc Hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 14/6/2019;

Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Nghị định số 84/2020/NĐ-CP ngày 17/7/2020 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Giáo dục;

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

Nghị định số 75/2017/NĐ-CP ngày 20/6/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;

Nghị định số 111/2017/NĐ-CP ngày 05/10/2017 của Chính phủ quy định tổ chức đào tạo thực hành trong đào tạo khối ngành sức khỏe;

Thông tư số 25/2017/TT-BGDĐT ngày 10/10/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Danh mục giáo dục, đào tạo cấp IV trình độ thạc sĩ, tiến sĩ;

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

Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ;

Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 của Bộ Y tế về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ;

Nghị quyết số 372/NQ-HĐT-ĐHYDCT ngày 27/01/2021 của Hội đồng trường về việc ban hành Quy chế Tổ chức và hoạt động Trường Đại học Y Dược Cần Thơ;

2. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chương trình Đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học theo hệ thống tín chỉ hiện tại được xây dựng lần đầu tiên vào năm 2018. Chương trình được cập nhật theo hướng tiếp cận mới với mục tiêu đáp ứng nhu cầu của các bên liên quan gồm người sử dụng lao động, giảng viên và người học được khảo sát định kỳ cũng như sự thay đổi trong chuẩn năng lực theo quy định của Nhà nước về tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp của nhóm ngành điều dưỡng, hộ sinh và kỹ thuật y, sự thay đổi về triết lý giáo dục và cơ cấu hoạt động theo hướng tự chủ của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

Chương trình được thiết kế thời gian đào tạo trung bình là 2 năm, học viên cần tích lũy 60 tín chỉ trong 4 học kỳ chính. Đối với học viên thạc sĩ định hướng nghiên cứu chương trình bao gồm 48 tín chỉ cho các học phần và 12 tín chỉ thực hiện luận văn tốt nghiệp, đối với học viên thạc sĩ định hướng ứng dụng chương trình bao gồm 54 tín chỉ cho các học phần và 6 tín chỉ thực hiện đề án tốt nghiệp.

Trường khoa quản lý chương trình phải tổ chức đánh giá chương trình đào tạo. Việc dự thảo nội dung cần sửa đổi, cập nhật chương trình đào tạo được thực hiện theo quy định hiện hành. Hiệu trưởng ban hành chương trình đào tạo cập nhật, bổ sung trên cơ sở đề xuất của Hội đồng Khoa học và đào tạo sau khi chương trình đào tạo được đánh giá.

3. THÔNG TIN CHUNG

Tên chương trình đào tạo: Kỹ thuật xét nghiệm y học

Trình độ: Sau đại học

Văn bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học

Mã ngành đào tạo: 8720601

Thời gian đào tạo: 2 năm.

Loại hình đào tạo: Tập trung

Số tín chỉ yêu cầu: 60

Khoa quản lý: Khoa Điều dưỡng – Kỹ thuật y học

Ngôn ngữ sử dụng: Tiếng Việt

Chứng nhận chất lượng:

Website: <http://ctump.edu.vn/> và <http://ctump.edu.vn/khoadienduong>

4. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

4.1. Mục tiêu chung

Đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học nhằm giúp cho học viên nâng cao kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành; tăng cường kiến thức liên ngành; có kiến thức, kỹ năng chuyên sâu trong lĩnh vực xét nghiệm y học và kỹ năng vận dụng kiến thức, kỹ năng đó vào hoạt động thực tiễn nghề nghiệp, giảng dạy và chủ trì công trình nghiên cứu khoa học **ở mức độ phù hợp với định hướng nghiên cứu;** có khả năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc ngành, chuyên ngành được đào tạo.

4.2. Mục tiêu cụ thể

- PO1: Trình bày và phân tích các kiến thức cơ bản và chuyên sâu trong các lĩnh vực xét nghiệm vi sinh, ký sinh trùng, hóa sinh, huyết học, tế bào học - giải phẫu bệnh.

- PO2: Ứng dụng được kiến thức chuyên sâu trong việc đảm bảo chất lượng xét nghiệm và kết hợp được giữa xét nghiệm và lâm sàng nhằm nâng cao hiệu quả khám chữa bệnh.

- PO3: Ứng dụng các phương pháp luận nghiên cứu khoa học để tổ chức nghiên cứu khoa học, có thể phát hiện và giải quyết được các vấn đề phát sinh, tồn tại thuộc lĩnh vực chuyên môn xét nghiệm, nâng cao trình độ, năng lực chuyên môn nghiệp vụ.

- PO4: Thực hiện được các kỹ thuật xét nghiệm chuyên sâu trên cơ sở tiếp cận và cập nhật liên tục kiến thức, kỹ thuật mới trong chuyên ngành và các lĩnh vực liên quan.

- PO5: Lập kế hoạch, tổ chức hoạt động và đảm bảo chất lượng của một phòng xét nghiệm tương ứng tuyến tỉnh.

- PO6: Tham gia công tác giảng dạy, hướng dẫn và đánh giá học viên, kỹ thuật viên đáp ứng được các chuẩn đầu ra, tiêu chuẩn của các chương trình đào tạo.

- PO7: Áp dụng các chuẩn mực đạo đức khi thực hiện nghiên cứu và quyết định các vấn đề trong thực hành nghề nghiệp.

- PO8: Tận tụy phục vụ sự nghiệp chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khỏe nhân dân trên nguyên tắc thực hiện đúng quy tắc ứng xử của viên chức ngành y tế, các quy chế, quy định, quy trình chuyên môn kỹ thuật và các quy định khác của pháp luật.

- PO9: Tôn trọng quyền của người bệnh, trung thực, khách quan, công bằng, có trách nhiệm, đoàn kết, tôn trọng và hợp tác với đồng nghiệp trong thực hành nghề nghiệp.

5. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Thạc sĩ nghiên cứu Kỹ thuật xét nghiệm y học	
1.	Tôn trọng pháp luật, thực hiện đúng và đủ các nghĩa vụ những yêu cầu nghề nghiệp, thể hiện được đạo đức trong nghiên cứu, giảng dạy và có trách nhiệm với xã hội.
2.	Ứng dụng được công nghệ thông tin và ngoại ngữ trong cập nhật, trao đổi thông tin về giảng dạy, thực hành nghề nghiệp, cũng như truyền thông và trao đổi kết quả nghiên cứu.
3.	Phát triển được năng lực tự học, cập nhật được xu hướng tiến bộ của khoa học công nghệ và ứng dụng vào nghiên cứu, giảng dạy.
4.	Phân tích nguyên lý và thiết kế được các quy trình kỹ thuật xét nghiệm trong nghiên cứu, cải tiến quy trình.
5.	Tổ chức và quản lý phòng xét nghiệm một cách đồng bộ và đáp ứng được các tiêu chuẩn về an toàn sinh học, quy trình chuyên môn và hệ thống quản lý chất lượng xét nghiệm.
6.	Có năng lực giám sát, đánh giá và đề xuất được giải pháp cải tiến trong việc tuân thủ quy trình kỹ thuật, nguyên tắc an toàn sinh học và duy trì hệ thống quản lý chất lượng trong phòng xét nghiệm.
7.	Phối hợp hiệu quả với các đơn vị lâm sàng, cận lâm sàng và y tế cộng đồng nhằm nâng cao chất lượng chăm sóc, bảo vệ sức khỏe nhân; thể hiện được vai trò của lĩnh vực xét nghiệm trong hệ thống y tế.
8.	Chủ trì được đề tài nghiên cứu khoa học, tham xây dựng và triển khai được chương trình đào tạo, cải tiến các quy trình kỹ thuật thuộc lĩnh vực xét nghiệm và các lĩnh vực ngành liên quan.

6. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA

TT	Định hướng nghiên cứu		
	Khối lượng kiến thức	Tín chỉ	Tỷ lệ %
1	Phần kiến thức chung	10	16,7
2	Phần kiến thức cơ sở	6	10
3	Phần kiến thức hỗ trợ	0	0

4	Phần kiến thức chuyên ngành	20	33,3
5	Phần chuyên đề	12	20
6	Luận văn tốt nghiệp	12	20
	Tổng	60	100%

7. TUYỂN SINH

Hàng năm trường xây dựng đề án tuyển sinh với các nội dung chi tiết về đối tượng tuyển sinh, chỉ tiêu tuyển sinh của ngành đào tạo phù hợp với năng lực đào tạo và các quy định về tuyển sinh do Bộ Giáo dục và đào tạo ban hành.

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

STT	Tên học phần	Định hướng nghiên cứu		
		Tổng số TC	Phân bố TC	
			LT	TH
1. Phần kiến thức chung		10	9	1
1	Triết học	3	3	0
2	Ngoại ngữ chuyên ngành I	4	4	0
3	Phương pháp nghiên cứu khoa học	3	2	1
2. Phần kiến thức cơ sở		6	4	2
4	Y sinh học di truyền	3	2	1
5	Lý sinh	3	2	1
3. Phần kiến thức chuyên ngành		20	8	12
6	Công nghệ sinh học trong y học	5	2	3
7	An toàn phòng xét nghiệm	5	2	3
8	Tổ chức và quản lý phòng xét nghiệm	5	2	3
9	Thiết bị phòng xét nghiệm	5	2	3

STT	Tên học phần	Định hướng nghiên cứu		
		Tổng số TC	Phân bố TC	
			LT	TH
4. Phần chuyên đề		12	0	12
10	Ứng dụng kỹ thuật hiện đại trong xét nghiệm Vi sinh - Ký sinh trùng	6	0	6
11	Ứng dụng kỹ thuật hiện đại trong xét nghiệm Hoá sinh - Huyết học	6	0	6
5. Luận văn, Đề án tốt nghiệp		12	0	12
12	Luận văn tốt nghiệp	12	0	12
Tổng số tín chỉ của khóa học		60	21	39

9. PHƯƠNG PHÁP DẠY - HỌC

9.1. Phương pháp giảng dạy

- Lý thuyết: thuyết trình, thảo luận đôi, thảo luận nhóm, chuyên đề, tình huống giải quyết vấn đề, vấn đáp, đóng vai, sử dụng hình ảnh và các đoạn phim video ngắn minh họa.

- Thực hành: làm mẫu động tác, vấn đáp, thảo luận nhóm, giảng dạy trên mô hình, video, tranh ảnh, tiêu bản minh họa, hướng dẫn thực hành tại cơ sở thực địa thu thập các thông tin liên quan tại thực địa, làm báo cáo thu hoạch, bình bệnh án, học thực nghiệm trên mô hình và dụng cụ, thiết bị, thực hành tại phòng thực hành cơ sở, phòng xét nghiệm lâm sàng, thực hành với chỉ tiêu xét nghiệm, bảng kiểm, viết báo cáo kết quả thí nghiệm, nhận định và phân tích kết quả, báo cáo kết quả, thực hành quy trình vận hành phòng xét nghiệm.

9.2. Phương pháp học tập của người học

- Lý thuyết: nghe giảng bài trên lớp; động não, tìm cách giải quyết vấn đề và các bài tập áp dụng; phân tích tình huống; đặt câu hỏi/trả lời câu hỏi; thảo luận theo nhóm; nộp sản phẩm thảo luận; trình bày chuyên đề; tham gia đóng vai; làm kiểm tra theo yêu cầu; nghiên cứu tài liệu.

- Thực hành: tham gia đóng vai, đặt và trả lời câu hỏi; báo cáo chuyên đề; quan sát, ghi nhận, thực hành thao tác tại phòng thí nghiệm, phòng xét nghiệm; nhận định và phân tích kết quả; đọc trước tài liệu, thảo luận nhóm, viết bài thu

hoạch thực hành; giải quyết các tình huống tư vấn; thực hành với bảng kiểm, thảo luận nhóm, chuẩn bị cho một quy trình, vận hành phòng xét nghiệm, biện luận bệnh án có xét nghiệm, trực phòng xét nghiệm.

9.3. Phương pháp hướng dẫn tự học

- Hướng dẫn tự học: giao bài tập cá nhân, bài tập nhóm; giới thiệu tài liệu tham khảo cho học viên; cung cấp tài liệu hướng dẫn tự học của học phần, hướng dẫn trực tiếp hoặc qua email, diễn đàn thảo luận trực tuyến qua các phương tiện hỗ trợ;

- Tự học: tìm kiếm thông tin để làm bài tập cá nhân; thảo luận nhóm theo hướng dẫn của giảng viên; hoàn thành bài tập, thuyết trình, thảo luận, luyện tập các kỹ năng của môn học; tự nghiên cứu tài liệu, đọc một số nội dung trong giáo trình và tài liệu tham khảo để trả lời câu hỏi lý thuyết, hoàn thành bài tập cá nhân hoặc bài tập theo nhóm; học tập trên các tài nguyên trực tuyến như: Pubmed, Pathology Outline, Webpath; quan sát hình ảnh vi thể trên máy tính, sưu tầm từ internet; làm bài tập E – learning; đăng ký tự học kỹ năng tại phòng thực tập.

10. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

10.1. Lý thuyết:

+ Chuyên cần: điểm danh, thái độ học tập, mức độ chấp hành nội quy học tập, đóng góp vào giờ học, mức hợp tác trong thực hiện các yêu cầu tự học.

+ Kiểm tra thường xuyên: bài tập tự học (chuyên đề, báo cáo thu hoạch), bài kiểm tra MCQ, câu hỏi ngắn, kiểm tra tình huống, vấn đáp, sản phẩm thiết kế câu hỏi MCQ-s đánh giá cho từng bài học, trình bày chuyên đề,

+ Thi kết thúc học phần: bài thi MCQ, câu hỏi ngắn, tự luận; trả lời câu hỏi vấn đáp, tình huống lâm sàng.

10.2. Thực hành:

+ Kiểm tra: bài tập thực hành thao tác ở phòng thí nghiệm, đánh giá sổ tay lâm sàng, chỉ tiêu xét nghiệm, bài tập tình huống, bài kiểm tra MCQ, tự luận.

+ Thi kết thúc: thực hành với bảng kiểm, tình huống; đánh giá sản phẩm của thao tác kỹ thuật/thí nghiệm.

11. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

11.1. Quy trình đào tạo

Chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Kỹ thuật xét nghiệm y học được công khai đối với người học trước khi tuyển sinh và khi bắt đầu khóa học; những thay đổi, điều chỉnh liên quan đến chương trình đào tạo được thực hiện theo quy định hiện hành và công bố trước khi áp dụng, không gây tác động bất lợi cho học viên.

- Chương trình đào tạo được thực hiện trong 4 học kỳ chính.

- Học viên được đào tạo theo hình thức tập trung áp dụng Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ; Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Thứ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.

11.2. Tổ chức đào tạo, thời gian và kế hoạch đào tạo

Trường tổ chức đào tạo theo tín chỉ, đào tạo theo tín chỉ là phương thức tổ chức đào tạo theo từng lớp học phần, cho phép học viên tích lũy tín chỉ của từng học phần và thực hiện chương trình đào tạo theo kế hoạch học tập của cá nhân, phù hợp với kế hoạch giảng dạy của Trường. Tín chỉ được sử dụng để tính khối lượng học tập của học viên. Một tín chỉ được quy định bằng 15 tiết học lý thuyết; 30 tiết thực hành, thí nghiệm, thảo luận; 45 giờ thực tập tại cơ sở, cộng đồng, bệnh viện, làm tiểu luận, bài tập lớn hoặc chuyên đề tốt nghiệp. Đối với những học phần lý thuyết để tiếp thu được một tín chỉ học viên phải dành ít nhất 30 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân (có hướng dẫn và đánh giá).

Thời gian đào tạo tiêu chuẩn của trình độ thạc sĩ là 02 năm (24 tháng) (thời gian học tập kéo dài không vượt quá hai lần theo thời gian học tập chuẩn toàn khóa), bảo đảm phần lớn học viên hoàn thành chương trình đào tạo trong thời gian này.

11.3. Tổ chức kỳ thi kết thúc học phần

Việc đánh giá và tính điểm học phần trong chương trình đào tạo tiến sĩ được áp dụng quy định về đánh giá và tính điểm học phần theo quy chế đào tạo trình độ đại học.

1. Sau thời gian tối thiểu 01 tuần kết thúc học phần, Trường tổ chức một kỳ thi để thi kết thúc học phần.

2. Thời gian dành cho ôn thi mỗi học phần tỷ lệ thuận với số tín chỉ của học phần đó, ít nhất là 2/3 ngày cho một tín chỉ.

11.4. Điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp

11.2.1. Điều kiện tốt nghiệp

a) Đạt yêu cầu về trình độ ngoại ngữ: Trình độ năng lực ngoại ngữ của học viên đạt được ở mức tương đương trình độ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam theo Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

b) Đã học xong và đạt yêu cầu các học phần trong chương trình đào tạo;

- c) Không đang trong thời gian chịu kỷ luật từ hình thức cảnh cáo trở lên hoặc đang trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự;
- d) Không bị khiếu nại, tố cáo về nội dung khoa học trong luận văn.
- e) Bảo vệ luận văn đạt yêu cầu.

11.2.2. Cấp bằng thạc sĩ, cấp bằng điểm

- Kết thúc khóa học, Hiệu trưởng quyết định cấp bằng thạc sĩ và bằng điểm cho học viên đủ điều kiện tốt nghiệp và báo cáo Bộ Giáo dục và Đào tạo. Hồ sơ cấp bằng thạc sĩ gồm:

- a) Bản sao bằng tốt nghiệp đại học;
- b) Chứng chỉ môn tiếng Anh;
- c) Bảng điểm học tập toàn khóa;
- d) Lý lịch khoa học của học viên;
- e) Hồ sơ bảo vệ luận văn/đề án gồm: luận văn/đề án, biên bản của Hội đồng chấm luận văn/đề án, nhận xét của các phản biện, biên bản kiểm phiếu và các phiếu chấm điểm.

g) Các hồ sơ khác theo quy định của cơ sở đào tạo.

- Bảng điểm cấp cho học viên phải liệt kê đầy đủ tên các học phần trong chương trình đào tạo, thời lượng của mỗi học phần, điểm đánh giá học phần lần 1 và lần 2 (nếu có), điểm trung bình chung học tập toàn khóa, tên đề tài luận văn/đề án, điểm luận văn/đề án và danh sách Hội đồng chấm luận văn/đề án.

B. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRIẾT HỌC PHILOSOPHY

1. Thông tin chung

Mã học phần: CB03011

Tổng số tín chỉ: 03

Lý thuyết: 03

Thực hành: 0

Phân bố thời gian (tiết): 45

Lý thuyết: 03

Thực hành: 0

Số giờ tự học (tiết): 90

Đối tượng người học: Cao học, chuyên khoa năm thứ nhất

Bộ môn phụ trách: Bộ môn Khoa học Mác – Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh

Khoa/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Khoa học cơ bản

2. Mô tả học phần

Học phần Triết học cung cấp hệ thống kiến thức cơ bản về lịch sử triết học, nội dung cơ bản của các học thuyết ảnh hưởng đến đời sống của dân tộc Việt Nam, kiến thức nâng cao của Triết học Mác - Lênin và các chuyên đề thuộc lĩnh vực tự nhiên, công nghệ. Học phần là cơ sở lý luận quan trọng trong việc hình thành thế giới quan và phương pháp luận cho hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn của học viên. Thông qua học phần, học viên hình thành tư duy khoa học ứng dụng trong học tập và cuộc sống.

3. Mục tiêu đào tạo học phần

Học phần này trang bị cho người học:

3.1. Trình bày được các nội dung nâng cao về triết học và vai trò thế giới quan, phương pháp luận của nó.

3.2. Hiểu biết về mối quan hệ tương hỗ giữa triết học với các ngành khoa học khác, nhất là đối với các đối tượng thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên và công nghệ.

3.3. Vận dụng thế giới quan triết học trong hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn.

4. Chuẩn đầu ra học phần

TT	Chuẩn đầu ra của học phần	Lĩnh vực	Mức độ theo Bloom Taxonomy
CLO1	Trình bày được khái luận chung về triết học, nội dung nâng cao của triết học Mác-Lênin.	Kiến thức	2
CLO2	Trình bày được mối quan hệ giữa triết học và các khoa học, phân tích được vai trò của khoa học đối với đời sống xã hội.	Kiến thức	2
CLO3	Vận dụng thế giới quan, phương pháp luận triết học trong quá trình nhận thức và hoạt động thực tiễn.	Kỹ năng	2
CLO4	Ý thức được vai trò, trách nhiệm của bản thân đối với xã hội, xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho bản thân.	Thái độ	3

5. Nội dung

5.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	
		Lý thuyết	Tự học
Chương 1: Khái luận về triết học		14	28
Bài 1	Triết học là gì?	2	4
Bài 2	Triết học phương Đông	4	8
Bài 3	Triết học Việt Nam	5	10
Bài 4	Triết học phương Tây	3	6
Chương 2: Triết học Mác - Lênin		13	26
Bài 5	Sự ra đời của Triết học Mác - Lênin	3	6
Bài 6	Chủ nghĩa duy vật biện chứng	5	10
Bài 7	Chủ nghĩa duy vật lịch sử	3	6
Bài 8	Triết học Mác – Lênin trong giai đoạn hiện nay	2	4
Chương 3: Mối quan hệ giữa triết học và các khoa học khác		9	18

	Nội dung	Số tiết	
		Lý thuyết	Tự học
Bài 9	Mối quan hệ giữa khoa học và triết học	3	6
Bài 10	Vai trò thế giới quan và phương pháp luận của triết học đối với sự phát triển khoa học	6	12
Chương 4: Vai trò của khoa học và công nghệ trong sự phát triển		9	18
Bài 11	Khái quát về khoa học và công nghệ, cách mạng khoa học và công nghệ	4	8
Bài 12	Khoa học và công nghệ Việt Nam	5	10
Tổng cộng		45	90

6. Phương pháp dạy - học

6.1. Lý thuyết:

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thuyết trình	Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Bài giảng
2	Thảo luận nhóm	Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Các vấn đề, câu hỏi
3	Lớp học đảo ngược	Nghiên cứu tài liệu, bài giảng, làm bài tập trước khi đến lớp	Tài liệu học, bài tập

6. 3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc:

- Nghiên cứu tài liệu, chuẩn bị câu hỏi;
- Trao đổi, thảo luận;
- Thu thập thông tin, phân tích, đánh giá, giải quyết vấn đề;
- Tìm kiếm thông tin liên quan.

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), <i>Giáo trình triết học – Dùng</i>	YCT.034728

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
<i>cho khối không chuyên ngành triết học trình độ đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ các ngành khoa học tự nhiên, công nghệ, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội</i>	
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), <i>Văn kiện đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII</i> , tập I, II, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.	YCT.034799 YCT.034806
2. Trần Thị Hồng Lê và Đinh Văn Phương (2021), <i>Tài liệu học tập Triết học Mác - Lênin</i> , Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Cần Thơ.	GT.002143
3. Trần Thị Hồng Lê và Lương Thị Hoài Thanh (2021), <i>Tài liệu học tập Tư tưởng Hồ Chí Minh</i> , Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Cần Thơ.	GT.002139
4. Johannes Hirschberger (Dương Anh Xuân, Thánh Pháp dịch) (2020), <i>Lịch sử Triết học – Triết học cận đại và hiện đại</i> , tập 1,2, Nhà xuất bản Tri thức, Hà Nội.	YCT.035665 YCT.035666

8. Phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập

8.1. Thang điểm đánh giá:

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10. Thang điểm 10 sẽ được quy đổi sang thang điểm 4 và điểm chữ tương ứng theo quy chế đào tạo tín chỉ.

8.2. Phương pháp kiểm tra tự học:

Hoạt động	Hình thức đánh giá	Sản phẩm tự học
Học nhóm	Bài tập nhóm	Báo cáo học nhóm
Báo cáo	Báo cáo trực tiếp trên lớp	Bài báo cáo/thuyết trình

8.3. Phương pháp lượng giá học phần:

		Phương pháp lượng giá	Tỷ lệ
Lượng giá quá trình	Chuyên cần	Điểm danh	5%
		Báo cáo trực tiếp trên lớp	5%
	Kiểm tra thường	Tiểu luận	30%

	xuyên		
Lượng giá kết thúc	Thi kết thúc	Tự luận	60%

PHỤ LỤC

1. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần đáp ứng chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1	R	I	R	-	-	-	-	-
CLO2	M	I	-	-	-	-	-	-
CLO3	M,A	I	R	-	-	-	-	I
CLO4	M,A	I	R,A	-	-	-	-	I
Học phần	M,A	I	R,A	-	-	-	-	I

2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4
Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	M	M	R	R
Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	M	M	M	R
Lớp học đảo ngược - Nghiên cứu tài liệu, bài giảng, làm bài tập trước khi đến lớp	I	I	I	R

3. Ma trận tương thích phương pháp lượng giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

CLOs				
Phương pháp lượng giá	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4
Điểm danh	I	I	I	I
Tiểu luận	R	R	R	R
Tự luận	R	R	R	R

4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

CLOs				
Bài giảng	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4
Bài 1	R	I	I	I
Bài 2	R	I	I	I
Bài 3	R	I	I	I
Bài 4	R	I	I	I
Bài 5	I	I	I	I
Bài 6	M	R	R	I
Bài 7	M	R	R	I
Bài 8	M	I	R	R
Bài 9	I	R	I	R
Bài 10	I	R	I	R
Bài 11	I	R	I	I
Bài 12	I	R	I	I

5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

PP Dạy - học Bài giảng	Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Lớp học đảo ngược - Nghiên cứu tài liệu, bài giảng, làm bài tập trước khi đến lớp
Bài 1	X		X
Bài 2	X	X	X
Bài 3	X	X	X
Bài 4	X		X
Bài 5	X		X
Bài 6	X	X	X
Bài 7	X	X	X
Bài 8	X	X	X
Bài 9	X		X
Bài 10	X		X
Bài 11	X	X	X
Bài 12	X	X	X

6. Ma trận giữa phương pháp lượng giá và nội dung dạy học

PP lượng giá Bài giảng	Điểm danh	Tiểu luận	Tự luận
Bài 1	X	X	X
Bài 2	X	X	X

Bài giảng \ PP lượng giá	Điểm danh	Tiểu luận	Tự luận
Bài 3	X	X	X
Bài 4	X	X	X
Bài 5	X	X	X
Bài 6	X	X	X
Bài 7	X	X	X
Bài 8	X	X	X
Bài 9	X	X	X
Bài 10	X	X	X
Bài 11	X	X	X
Bài 12	X	X	X

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

Rubric 1: Tham gia vào hoạt động học tập

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F(0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	<50%	< 70%	< 90%	100%
Hoạt động trong giờ học	Không bao giờ tham gia bất kỳ hoạt động nào của giờ học	Hiếm khi tham gia bất kỳ hoạt động nào của giờ học.	Đôi khi tham gia hoạt động của giờ học. Thiếu sự	Thường xuyên thảo luận, trao đổi ý kiến liên quan bài học. Đóng góp hiệu quả cho buổi	Luôn luôn tham gia mọi hoạt động lớp: nói, thảo luận, chia sẻ ý kiến liên quan buổi học. Đóng góp hiệu quả

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F(0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
		Thiếu sự đóng góp	đóng góp	học	cho buổi học, tạo sự tích cực cho buổi học
Bài tập chuẩn bị cá nhân	Không hoàn thành bài tập nào	Hoàn thành một số các bài tập, còn mắc lỗi.	Hoàn thành hầu hết các bài tập, đúng hạn	Hoàn thành các bài tập đầy đủ, đúng hạn, có chất lượng tương đối tốt.	Hoàn thành các bài tập đầy đủ, đúng hạn, có chất lượng tốt
Tham gia hoạt động nhóm	Không tham gia hoạt động của nhóm	Hiếm khi tham gia hoạt động của nhóm	Đôi khi tham gia hoạt động và đóng góp ý kiến	Thường xuyên tham gia và đóng góp ý kiến.	Tham gia đầy đủ, tích cực đóng góp ý kiến, có ý tưởng mới, sáng tạo.

Rubric 2: Bảng điểm đánh giá tiểu luận

Tiêu chí	Trọng số	Mức độ đạt				
		Level F (0 - 3.9)	Level D (4.0 - 5.4)	Level C (5.5 - 6.9)	Level B (7.0 - 8.4)	Level A (8.5 - 10)
		< 30%	<50%	<70%	<90%	100%
Nội dung tiểu luận	60%	Nội dung không phù hợp, không có	Nội dung có trong chương trình tương	Nội dung phù hợp, đáp ứng được yêu	Nội dung phù hợp, đáp ứng tốt yêu cầu,	Nội dung phù hợp, đáp ứng tốt yêu cầu, vận dụng phù

Tiêu chí	Trọng số	Mức độ đạt				
		Level F (0 - 3.9)	Level D (4.0 - 5.4)	Level C (5.5 - 6.9)	Level B (7.0 - 8.4)	Level A (8.5 - 10)
		< 30%	<50%	<70%	<90%	100%
		trong chương trình	đôi phù hợp, không có vận dụng	cầu, có vận dụng phù hợp	vận dụng phù hợp, có mở rộng, có trích dẫn nguồn	hợp với ngành nghề, có mở rộng, có trích dẫn nguồn đầy đủ
Kết cấu tiểu luận	20%	Sai quy cách, không đúng yêu cầu về kết cấu	Chưa thật đúng quy cách, chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu về kết cấu	Đúng quy cách, còn thiếu một vài mục trong kết cấu tiểu luận	Đúng quy cách, có đầy đủ các phần, mục, tiêu mục đúng theo yêu cầu	Rất đúng quy cách, có đầy đủ các mục theo đúng yêu cầu, cân đối
Hình thức trình bày và mức độ cẩn thận	20%	Sai định dạng, quá cầu thả	Chưa thật đúng định dạng, còn nhiều lỗi kỹ thuật, lỗi chính tả	Đúng định dạng, còn một vài lỗi kỹ thuật, lỗi chính tả	Đúng định dạng, tương đối đẹp, rất ít lỗi kỹ thuật, lỗi chính tả	Rất đúng quy cách, chính chu, chuyên nghiệp

Rubric 3: Bảng điểm đánh giá thi tự luận

Tiêu chí	Trọng số	Mức độ đạt				
		Level F(0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
		< 30%	<50%	<70%	<90%	100%

Tiêu chí	Trọng số	Mức độ đạt				
		Level F(0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
		< 30%	<50%	<70%	<90%	100%
Biết	30%	Xác định chưa đúng, chưa đầy đủ; chưa trình bày được vấn đề	Xác định được vấn đề, trình bày được vấn đề một cách cơ bản	Xác định được đúng, đầy đủ; trình bày, mô tả được nội dung cơ bản của vấn đề	Xác định đúng, đầy đủ vấn đề; trình bày rõ, mô tả vấn đề tốt	Xác định đầy đủ, đúng vấn đề; trình bày, mô tả vấn đề tốt, kết cấu chặt chẽ
Hiểu	30%	Chưa giải thích được; chưa làm rõ được vấn đề	Giải thích, làm rõ được một phần của vấn đề	Giải thích, làm rõ được vấn đề	Giải thích làm rõ vấn đề, kết hợp phân tích, so sánh đối chiếu	Phân tích vấn đề kỹ càng, sáng tạo; căn cứ và lập luận vững chắc
Vận dụng	40%	Không có vận dụng	Có vận dụng một phần	Có vận dụng nhưng chưa đầy đủ, chưa bám sát vấn đề	Có vận dụng đầy đủ, phù hợp và bám sát vấn đề	Vận dụng phù hợp; sáng tạo; rút ra được ý nghĩa phương pháp luận

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
NGOẠI NGỮ CHUYÊN NGÀNH
MEDICAL ENGLISH**

1. Thông tin chung

Mã học phần: CB01031

Tổng số tín chỉ: 04

Lý thuyết: 04 Thực hành: 0

Phân bố thời gian (tiết): 60

Lý thuyết: 60 Thực hành: 0

Số giờ tự học (tiết): 120

Đối tượng người học: Bác sĩ nội trú, Cao học

Học phần tiên quyết: không

Bộ môn phụ trách: Bộ môn Ngoại ngữ

Khoa: Khoa Khoa học Cơ bản

2. Mô tả học phần

Học phần Ngoại ngữ chuyên ngành (Anh văn) giới thiệu các chủ điểm liên quan đến y học cấp cứu, sản khoa, huyết học, da liễu, phẫu thuật, tim mạch, hô hấp, và các loại thuốc. Với sự vận dụng đa dạng các phương pháp giảng dạy như thuyết trình ngắn, thảo luận, đóng vai, học phần này sẽ trang bị cho người học kiến thức từ vựng chuyên ngành và kỹ năng ngôn ngữ liên quan đến các chủ điểm đã được đề cập nhằm giúp người học sử dụng được ngoại ngữ trong học tập và nghiên cứu.

3. Mục tiêu đào tạo học phần

Học phần này nhằm trang bị cho người học

3.1. Kiến thức từ vựng liên quan đến các chủ đề được mô tả

3.2. Các kỹ năng ngôn ngữ như nghe, nói, đọc, viết trong lĩnh vực khoa học sức khỏe

3.3. Nhận thức về tầm quan trọng của ngoại ngữ trong công việc, học tập và nghiên cứu

4. Chuẩn đầu ra học phần

TT	Chuẩn đầu ra của học phần	Lĩnh vực	Mức độ theo Bloom Taxonomy
CLO1	Sử dụng chính xác nghĩa của từ vựng	Kiến thức	3

	liên quan đến các chủ đề được mô tả.		
CLO2	Xác định được những nội dung chủ yếu và các chi tiết quan trọng trong văn bản và đoạn thoại.	Kỹ năng	4
CLO3	Giao tiếp với đồng nghiệp, các đối tượng khác trong ngành, thân nhân của họ và bệnh nhân về các chủ đề đã đề cập.	Kỹ năng	4
CLO4	Viết các dạng văn bản ngắn.	Kỹ năng	4
CLO5	Sẵn sàng vận dụng ngoại ngữ trong học tập	Thái độ	2

5. Nội dung

	Nội dung	Số tiết	
		Lý thuyết	Tự học
	Introduction	1	
Bài 1	Emergency medicine	8	14
Bài 2	Obstetrics	8	14
Bài 3	Hematology	8	14
Bài 4	Dermatology	8	14
Bài 5	Surgery	7	14
Bài 6	Cardiology	7	14
Bài 7	Pulmonology	7	14
Bài 8	Medications	6	12
	Further Reading		10
	Tổng cộng	60	120

6. Phương pháp dạy - học

6.1. Lý thuyết

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thuyết trình ngắn	Đặt câu hỏi	Bài giảng

	gián đoạn		
2	Nêu vấn đề	Nhóm nhỏ tại chỗ, làm việc theo nhóm	Các vấn đề, câu hỏi
3	Đóng vai	Phân chia vai theo kịch bản, giải quyết vấn đề	Kịch bản đóng vai
4	Hỏi đáp nhanh	Lắng nghe, động não, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Câu hỏi

6. 2. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc

- Nghiên cứu tài liệu
- Bài tập cá nhân
- Bài tập nhóm

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Nguyễn Thị Tuyết Minh, Nguyễn Thanh Hùng (2021), <i>Coursebook English in Medicine (For postgraduates)</i> , Cantho university publising house	YCT.037782
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Chabner, D. E (2020), <i>The Language of Medicine, 12th.ed.</i> , W. B. Saunders Company.	YCTS.08712
2. Cohen. B. J, DePetris. A (2017), <i>Medical Terminology</i> , Cambridge University Press.	YCTS. 06474
3. Judi, L. N & Kelsey P. L (2019), <i>A short course in Medical Terminology</i> , 4 th .ed, Wolters Kluwer.	YCTS.08054

8. Phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập

8.1. Thang điểm đánh giá

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10.

Phòng Đào tạo đại học sẽ quy đổi điểm học phần từ thang điểm 10 về thang điểm 4 và điểm chữ tương ứng theo quy định đào tạo tín chỉ.

8.2. Hình thức kiểm tra hoạt động tự học

Hoạt động	Hình thức kiểm tra	Sản phẩm tự học
-----------	--------------------	-----------------

Nghiên cứu tài liệu	Vấn đáp	Câu trả lời
Học nhóm	Thảo luận các chủ đề bài học	Biên bản báo cáo (từ vựng, câu hỏi sử dụng...), hoặc file ghi âm
Bài tập theo chủ đề	Mức độ hoàn thành bài tập	Kết quả bài tập

8.3. Phương pháp đánh giá học phần

		Phương pháp lượng giá	Tỷ lệ
Lượng giá quá trình	Chuyên cần	Điểm danh	5%
		Trả lời câu hỏi, đặt hỏi câu, tham gia thảo luận Bài tập tự học	5%
	Kiểm tra thường xuyên	Trắc nghiệm, trả lời ngắn, viết luận	30%
Lượng giá kết thúc	Thi kết thúc	Trắc nghiệm, điền khuyết, vấn đáp	60%

PHỤ LỤC

1. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần đáp ứng chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
CLO 1	I, A	M, A	R					
CLO 2	I, A	M, A	R					
CLO 3	I, A	M, A	R					
CLO	I, A	M, A	R					

4								
CLO 5	I, A	M, A	R					
Học phần	I, A	M, A	R					

2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
Thuyết trình ngắn - Đặt câu hỏi	M	M	M	R	M
Nêu vấn đề - Thảo luận nhóm nhỏ tại chỗ, làm việc theo nhóm	M	R	M	R	M
Đóng vai - Phân chia vai theo kịch bản, giải quyết vấn đề	M	R	M		M
Hỏi đáp nhanh – Lắng nghe, động não, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	M	M	M	R	M

3. Ma trận tương thích phương pháp kiểm tra đánh giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
Phương pháp Kiểm tra đánh giá					
Điểm danh	I, A	I, A	I, A	I, A	I, A
Trả lời câu hỏi, đặt hỏi câu, tham gia thảo luận	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Kết quả tự học	M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Trắc nghiệm, trả lời ngắn, viết luận	M, A	M, A		M, A	M, A
Thi kết thúc: trắc nghiệm,	M, A	M, A	M, A		M, A

vấn đáp					
---------	--	--	--	--	--

4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Bài giảng	CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO5
Bài 1		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Bài 2		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Bài 3		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Bài 4		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Bài 5		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Bài 6		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Bài 7		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A
Bài 8		M, A	M, A	M, A	M, A	M, A

5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

Bài giảng	PP Dạy - học	Thuyết trình ngắn – Đặt câu hỏi	Nêu vấn đề - Thảo luận nhóm nhỏ tại chỗ, làm việc theo nhóm	Đóng vai - Phân chia vai theo kịch bản, giải quyết vấn đề	Hỏi đáp nhanh – Lắng nghe, động não, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi
Bài 1		X	X	X	X
Bài 2		X	X	X	X
Bài 3		X	X	X	X
Bài 4		X	X	X	X
Bài 5		X	X	X	X
Bài 6		X	X	X	X
Bài 7		X	X	X	X
Bài 8		X	X	X	X

6. Ma trận giữa phương pháp kiểm tra đánh giá và nội dung dạy học

PP Kiểm tra đánh giá Bài giảng	Trắc nghiệm	Đánh giá tự học	Vấn đáp	Trả lời ngắn, tự luận	Trả lời câu hỏi, đặt hỏi câu, tham gia thảo luận
Bài 1	X	X	X	X	X
Bài 2	X	X	X	X	X
Bài 3	X	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X	X

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

Rubric 1: Điểm danh và thái độ trong giờ học

Điểm	10	9,5-0,0	Không đủ điều kiện dự thi
Tham gia lớp học	100% số tiết học	Vắng 1 tiết: trừ 1đ nếu không có lý do chính đáng, trừ 0,5đ nếu có lý do chính đáng	Vắng từ 10 tiết trở lên
Thái độ trong giờ học	Tham gia thảo luận nhóm; hoàn thành các bài tập được giao	Trừ 0,5đ/lần nếu không tập trung hoặc trả lời không được các câu hỏi mức độ dễ. Cộng 0,5đ/lần nếu trả lời được các câu hỏi khó của GV hoặc trình bày ý kiến sau buổi làm việc nhóm.	
Bài tập	Hoàn thành các	Thiếu 1 bài tập: trừ 0,5đ/lần	

	bài tập được giao		
--	-------------------	--	--

Rubric 2: Đánh giá thường xuyên

Hoạt động	Hình thức	Điểm	Tỉ lệ
Kiểm tra tại lớp	Bài kiểm tra	10	80%
Bài tập tự học online	Hoàn thành đầy đủ các bài tập tự học	10	20%

Rubric 3: Thi kết thúc(Theo thang điểm qui định của Trường)

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
PHƯƠNG PHÁP LUẬN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC SỨC KHỎE
SCIENTIFIC RESEARCH METHODS

1. Thông tin chung

Mã học phần: YT00031

Tổng số tín chỉ: 3

Lý thuyết: 2

Thực hành: 1

Phân bố thời gian (tiết): 60

Lý thuyết: 30

Thực hành: 30

Số giờ tự học (tiết): 60

Đối tượng người học: Bác sỹ nội trú, cao học, Chuyên khoa cấp 2

Bộ môn phụ trách: Dịch tễ học

Khoa Y tế công cộng

2. Mô tả học phần

Học phần cung cấp các kiến thức về nội dung cơ bản và nâng cao về nghiên cứu khoa học sức khỏe như: xác định phân tích vấn đề nghiên cứu, mục tiêu, biến số nghiên cứu, tổng quan tài liệu, thiết kế nghiên cứu, cách chọn mẫu nghiên cứu, phân tích số liệu, trình bày và báo cáo kết quả, vấn đề đạo đức trong nghiên cứu. Thông qua phương pháp giảng dạy trực tiếp và E-learning, học phần giúp người học ứng dụng được các kiến thức đã học trong việc thực hiện luận văn, luận án, thực hiện nghiên cứu khoa học và phát triển nghề nghiệp.

3. Mục tiêu đào tạo học phần

Học phần này nhằm trang bị cho người học:

- 3.1. Có kiến thức về các nội dung, cơ sở lý luận của hoạt động nghiên cứu khoa học trong y học.
- 3.2. Có kiến thức về cách viết đề cương, báo cáo của nghiên cứu khoa học sức khỏe.
- 3.3. Có kỹ năng trong việc xây dựng đề cương, thu thập số liệu, phân tích và viết báo cáo nghiên cứu khoa học sức khỏe.
- 3.4. Có ý thức về tầm quan trọng của nghiên cứu khoa học, công bố khoa học, chuyển giao công nghệ và đạo đức nghiên cứu trong công tác chăm sóc sức khỏe.

4. Chuẩn đầu ra học phần

TT	Chuẩn đầu ra của học phần	Lĩnh vực	Mức độ theo Bloom
----	---------------------------	----------	-------------------

			Taxonomy
CLO1	Tổng hợp được các nội dung và cơ sở lý luận của hoạt động nghiên cứu khoa học	Kiến thức	4
CLO2	Phân tích được các loại hình, đối tượng, vật liệu và kết quả nghiên cứu thích hợp sử dụng trong nghiên cứu y sinh học	Kiến thức	4
CLO3	Xác định được các thức tiến hành nghiên cứu trong nghiên cứu khoa học sức khỏe	Kiến thức; Kỹ năng	4; 4
CLO4	Xây dựng được mục tiêu và biến số nghiên cứu khoa học sức khỏe	Kiến thức; Kỹ năng	4; 4
CLO5	Xây dựng được đề cương nghiên cứu khoa học sức khỏe	Kiến thức; Kỹ năng	4; 4
CLO6	Nhận ra được tầm quan trọng của nghiên cứu khoa học, công bố khoa học, chuyển giao công nghệ và đạo đức nghiên cứu trong công tác chăm sóc sức khỏe	Thái độ	4

5. Nội dung

	Nội dung	Số tiết		
		Lý thuyết	Thực hành	Tự học
Bài 1	Đại cương về nghiên cứu phương pháp nghiên cứu khoa học trong y học	2		
Bài 2	Tuyên bố nghiên cứu và cơ sở lý luận của nghiên cứu	4	4	10
Bài 3	Phân loại và thiết kế nghiên cứu	4	5	10
Bài 4	Đối tượng và vật liệu nghiên cứu	4	5	10

Bài 5	Phương pháp nghiên cứu	4	5	10
Bài 6	Tiến hành nghiên cứu và kết quả nghiên cứu	4	4	10
Bài 7	Công bố khoa học, chuyển giao công nghệ và sở hữu trí tuệ	4	5	5
Bài 8	Đạo đức trong nghiên cứu khoa học sức khỏe	4	2	5
	Tổng cộng	30	30	60

6. Phương pháp dạy - học

6.1. Lý thuyết:

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thuyết trình	Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Bài giảng
2	Thảo luận nhóm	Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Các vấn đề, câu hỏi
3	Báo cáo chuyên đề	Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Chuyên đề Bài báo cáo chuyên đề
4	Diễn đàn thảo luận trực tuyến qua các phương tiện hỗ trợ	Tham gia diễn đàn Trao đổi thảo luận các vấn đề trên diễn đàn	Diễn đàn Công cụ trực tuyến Bài giảng

6.2. Thực hành cơ sở:

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thuyết trình	Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Bài giảng
2	Thảo luận nhóm	Phân chia nhóm, trao đổi,	Các vấn đề, câu hỏi

		thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	
3	Báo cáo bài tập nhóm	Phân chia bài tập, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Bài tập

6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc:

- Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi
- Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận
- Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận
- Nghiên cứu tài liệu, làm bài tập tình huống

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Bộ môn Dịch tễ học (2021), Giáo trình Phương pháp nghiên cứu khoa học sức khỏe, Tài liệu giảng dạy sau đại học, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ	
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Nguyễn Văn Tuấn (2016), <i>Phân tích dữ liệu với R – lần thứ nhất</i> , Nhà xuất bản Tổng hợp, TP.HCM.	YCT.023808
2. Nigel Bruce (2018), <i>Quantitative methods for health research: a practical interactive guide to epidemiology and statistics</i> , 2 nd ed, Wiley	YCTS.03947
3. David Machin (2018), <i>Sample Sizes for Clinical, Laboratory and Epidemiology Studies</i> , 4th ed, Wiley-Blackwell	YCTS.07909

8. Phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập

8.1. Thang điểm đánh giá:

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10. Thang điểm 10 sẽ được quy đổi sang thang điểm 4 và điểm chữ tương ứng theo quy chế đào tạo tín chỉ.

8.2. Phương pháp kiểm tra tự học:

Hoạt động	Hình thức đánh giá	Sản phẩm tự học
-----------	--------------------	-----------------

Chuyên đề	Chấm điểm quyền chuyên đề	Quyền chuyên đề
-----------	---------------------------	-----------------

8.3. Phương pháp lượng giá học phần:

		Phương pháp lượng giá	Tỷ lệ
Lượng giá quá trình	Chuyên cần	Chấm điểm quyền chuyên đề	10%
	Kiểm tra thực hành	Báo cáo đề cương	30%
Lượng giá kết thúc	Thi kết thúc	Trắc nghiệm, tự luận	60%

PHỤ LỤC

2. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần đáp ứng chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1	I	I	M,A	I	I	I	I	R
CLO2	I	I	M,A	I	I	I	I	R
CLO3	M	M	M,A	M	M	M	M	R
CLO4	M	M	M,A	M	M	M	M	R
CLO5	M	M	M,A	M	M	M	M	R
CLO6	I	I	M,A	I	I	I	I	R
Học phần	M	M	M,A	M	M	M	M	R

2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6

Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	M	M	M	M	M	M
Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận	M	M	M	M	M	M
Báo cáo chuyên đề Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	I	I	R	R	M	M
Diễn đàn thảo luận trực tuyến qua các phương tiện hỗ trợ - Tham gia diễn đàn Trao đổi thảo luận các vấn đề trên diễn đàn	I	I	I	I	I	I

3. Ma trận tương thích phương pháp lượng giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

CLOs Phương pháp lượng giá	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6
Chấm điểm quyền chuyên đề	R	M	M	M	M	I
Báo cáo đề cương	R	R	M	M	M	I
Trắc nghiệm, tự luận	R	M	M	M	M	I

4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6

Bài giảng						
Bài 1	R	M	M	M	M	R
Bài 2	R	M	M	M	M	R
Bài 3	R	M	M	M	M	R
Bài 4	R	M	M	M	M	R
Bài 5	R	M	M	M	M	R
Bài 6	R	M	M	M	M	R
Bài 7	R	M	M	M	M	R
Bài 8	R	M	M	M	M	R

5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

Bài giảng	PP Dạy - học	Thuyết trình	Thảo luận nhóm	Báo cáo chuyên đề	Diễn đàn thảo luận trực tuyến qua các phương tiện hỗ trợ
Bài 1		X			X
Bài 2		X	X	X	X
Bài 3		X	X	X	X
Bài 4		X	X	X	X

Bài 5	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X

6. Ma trận giữa phương pháp lượng giá và nội dung dạy học

PP lượng giá Bài giảng	Trắc nghiệm	Báo cáo đề cương	Báo cáo chuyên đề
Bài 1	X		
Bài 2	X		X
Bài 3	X	X	
Bài 4	X	X	
Bài 5	X	X	
Bài 6	X	X	
Bài 7	X		X
Bài 8	X	X	

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

*** Rubric 1. Đánh giá điểm chuyên cần**

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Không vắng	10 điểm
Vắng học $\leq 10\%$	7-9 điểm
Vắng học $> 10-15\%$	5-7 điểm
Vắng học $> 15-20\%$	3-5 điểm

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Vắng học > 20-25%	0-3 điểm
Vắng học > 25%	0 điểm, không được thi kết thúc học phần

Ghi chú: Nghỉ học có lý do thì lấy cận trên, nghỉ học không có lý do thì lấy cận dưới.

*** Rubric 2. Đánh giá điểm bài tập nhóm (bài tập tình huống, nghiên cứu trường hợp)**

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	< 50%	< 70%	< 90%	100%
Hoạt động trong giờ tự học	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm không đúng thời gian quy định - Không đúng hình thức trình bày GV yêu cầu - Nội dung không đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 50% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 70% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu, cập nhật kiến thức mới

*** Rubric 3. Báo cáo chuyên đề**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
----------	--------	-----------------------

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Hình thức trình bày	Kém	Không đạt 4 tiêu chí
2. Nội dung báo cáo phù hợp, cập nhật	Yếu	Đạt 1 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trình bày	Khá	Đạt 3 tiêu chí
4. Trả lời các câu hỏi đặt ra	Giỏi	Đạt 4 tiêu chí

*** Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Nội dung trả lời phù hợp	Yếu	Không đạt 3 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 1 tiêu chí
2. Có lập luận, biện luận câu trả lời	Khá	Đạt 2 tiêu chí
	Giỏi	Đạt 3 tiêu chí
3. Phong cách trả lời		

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
Y SINH HỌC DI TRUYỀN
MEDICAL BIOLOGY AND GENETICS

1. Thông tin chung

Mã học phần: CB05031

Tổng số tín chỉ: 3

Lý thuyết: 2

Thực hành: 1

Phân bố thời gian (tiết): 75

Lý thuyết: 30

Thực hành: 45

Số giờ tự học (tiết): 60

Đối tượng người học: CK1, cao học, nội trú

Bộ môn phụ trách: Bộ môn Sinh di truyền

Khoa Khoa học cơ bản

2. Mô tả học phần

Học phần giới thiệu một số kiến thức về các phương pháp nghiên cứu di truyền y học, di truyền tế bào, ngoại di truyền và di truyền ung thư. Giải thích được một số cơ chế gây đột biến trong các hội chứng di truyền tế bào ở người và vô sinh ở nam giới đồng thời chỉ định, phân tích được kết quả các xét nghiệm chẩn đoán phân tử bệnh lý do NST và do di truyền phân tử thường gặp trong y khoa. Bằng phương pháp giảng dạy là thuyết trình ngắn, nêu vấn đề, bài tập nhóm, dạy qua tình huống,... nội dung học phần giúp học viên vận dụng được một số cơ sở dữ liệu trong phân tích bộ gen người ứng dụng trong y khoa.

3. Mục tiêu đào tạo học phần

Học phần này nhằm trang bị cho người học:

3.1. Kiến thức về các phương pháp nghiên cứu di truyền y học, di truyền tế bào, ngoại di truyền và di truyền ung thư.

3.2. Giải thích được một số cơ chế gây đột biến trong các hội chứng di truyền tế bào ở người và vô sinh ở nam giới

3.3. Chỉ định, phân tích được kết quả các xét nghiệm chẩn đoán phân tử bệnh lý do NST và do di truyền phân tử thường gặp trong y khoa.

3.4. Vận dụng được một số cơ sở dữ liệu trong phân tích bộ gen người.

4. Chuẩn đầu ra học phần

TT	Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)	Thang đánh giá Bloom	Mức độ
CLO1	Trình bày được một số phương pháp được sử dụng nghiên cứu trong di truyền y học và một số phương pháp xét nghiệm chẩn đoán bệnh NST ở người.	<i>Kiến thức</i>	1
CLO2	Phân tích đặc điểm bộ NST người, các bệnh lý do bất thường số lượng và cấu trúc NST cũng như giải thích được một số cơ chế gây đột biến trong các hội chứng di truyền tế bào ở người và vô sinh ở nam giới.	<i>Kiến thức</i> <i>Kỹ năng</i>	2,3
CLO3	Vận dụng được một số cơ sở dữ liệu trong phân tích bộ gen người	<i>Kiến thức</i>	4
CLO4	Sử dụng được các xét nghiệm chẩn đoán phân tử bệnh lý di truyền thường gặp trong y khoa	<i>Kiến thức</i>	2,3
CLO5	Tóm tắt được các kiến thức cơ bản về ngoại di truyền và di truyền ung thư	<i>Kiến thức</i>	2

5. Nội dung

STT	Nội dung	Số tiết		
		Lý thuyết	Thực hành	Tự học
Bài 1	Lịch sử, vai trò và một số phương pháp nghiên cứu di truyền y học	3	5	4

Bài 2	Di truyền tế bào	4	10	8
Bài 3	Một số phương pháp xét nghiệm chẩn đoán bệnh NST ở người	4	5	8
Bài 4	Nhiễm sắc thể Y và vô sinh ở nam giới	4	10	8
Bài 5	Ngoại di truyền	3		6
Bài 6	Một số cơ sở dữ liệu phân tích bộ gen người	5	5	10
Bài 7	Một số xét nghiệm chẩn đoán phân tử bệnh lý di truyền	4	10	8
Bài 8	Di truyền ung thư	3		4
Tổng cộng		30	45	60

6. Phương pháp dạy - học

6.1. Lý thuyết

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thuyết trình	Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Bài giảng
2	Thảo luận nhóm	Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Các vấn đề, câu hỏi
3	Báo cáo chuyên đề	Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Chuyên đề Bài báo cáo chuyên đề
4	Dạy-học dựa trên bài tập tình huống	Học qua tình huống	Tình huống

6.2. Thực hành cơ sở/lâm sàng/cộng đồng

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	Bài giảng thực hành, bảng kiểm
2	Dạy-học với thiết bị y học và mô hình mô phỏng	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	Mô hình, Bài giảng
3	Đóng vai	Đóng vai	Tình huống

6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc

- Hoàn thành câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi ngắn trong tài liệu tự học.
- Xem video và trả lời câu hỏi.
- Thực hiện báo cáo (seminar) bằng file Microsoft Powerpoint theo chủ đề được định hướng hoặc chủ đề học viên đề xuất có liên quan đến nội dung học.
- Làm bài kiểm tra nhanh về nội dung liên quan tự học.

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Cao Thị Tài nguyên, Phạm Thị Ngọc Nga (2022), Giáo trình Y Sinh học Di truyền, Bộ môn Sinh học – Di truyền, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.	GT.002106
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Nguyễn Xuân Hưng và cộng sự (2019), <i>Sinh Học Phân Tử Của Tế Bào (Tập 4) – Cấu Trúc Và Chức Năng Của Tế Bào</i>, Nhà xuất bản trẻ.	YCT.030937
2. Peter Turnpenny, Sian Ellard, Ruth Cleaver (2017), <i>Emery's Elements of Medical Genetics</i>, New York, Elsevier.	YCTS.06363
3. Thomas D Pollard; William C Earnshaw; Jennifer	YCTS.03931

CLO1	I	I	R,A	R,A	R,A	I	I	I	-	-
CLO2	I	I	R,A	M,A	R,A	I	I	-	-	-
CLO3	I	I	R,A	M,A	I	M	R	I	-	-
CLO4	R	-	-	I	I	I	I	I	-	-
CLO5	R	-	-	I	I	I	I	I	-	-
Học phần	R	I	R,A	M,A	R,A	M	R	I	-	-

2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	R	R	R	I	M
Thảo luận nhóm, phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	I	R	R	I	M
Báo cáo chuyên đề, phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	M	R	R	R	M
Dạy-học dựa trên bài tập tình huống, học qua tình huống	M	M	R	I	I

3. Ma trận tương thích phương pháp lượng giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp lượng giá	CLOs				
	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
Điểm danh	R	R	R	R	R
Hỏi đáp/trả lời nhanh	-	I	I	I	I
Thực hành	R	R	R	R	R
Đánh giá tự học	-	I	I	I	I
Bài kiểm tra trên lớp/ Báo cáo nhóm	R	R	R	R	R
Trắc nghiệm/Viết dài	R	R	R	R	R

4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Bài giảng	CLOs				
	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
Bài 1	I	I	I	I	R
Bài 2	M	R	R	R	I
Bài 3	I	I	I	I	R
Bài 4	M	R	R	R	I
Bài 5	I	I	I	I	R
Bài 6	M	R	R	R	I
Bài 7	I	I	I	I	R
Bài 8	M	R	R	R	I

5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

PP Dạy - học Bài giảng	Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận	Báo cáo chuyên đề, phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Dạy-học dựa trên bài tập tình huống, học qua tình huống
Bài 1	X		X	X
Bài 2	X	X	X	X
Bài 3	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X

6. Ma trận giữa phương pháp lượng giá và nội dung dạy học

PP lượng giá Bài giảng	MCQ	Đánh giá tự học	Thực hành	Khác (...)
Bài 1	X	X	X	X
Bài 2	X	X	X	X
Bài 3	X	X	X	X

Bài 4	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

*** Rubric 1. Đánh giá điểm chuyên cần**

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Không vắng	10 điểm
Vắng học $\leq 10\%$	7-9 điểm
Vắng học $> 10-15\%$	5-7 điểm
Vắng học $> 15-20\%$	3-5 điểm
Vắng học $> 20-25\%$	0-3 điểm
Vắng học $> 25\%$	0 điểm, không được thi kết thúc học phần

Ghi chú: Nghỉ học có lý do thì lấy cận trên, nghỉ học không có lý do thì lấy cận dưới.

*** Rubric 2. Đánh giá điểm bài tập nhóm (bài tập tình huống, nghiên cứu trường hợp)**

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	< 50%	< 70%	< 90%	100%
	- Nộp bài tập nhóm	- Nộp bài tập nhóm	- Nộp bài tập nhóm đúng	- Nộp bài tập nhóm đúng	- Nộp bài tập nhóm

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Hoạt động trong giờ tự học	không đúng thời gian quy định - Không đúng hình thức trình bày GV yêu cầu - Nội dung không đạt yêu cầu	đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 50% yêu cầu	thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 70% yêu cầu	thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu	đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu, cập nhật kiến thức mới

*** Rubric 3. Báo cáo chuyên đề**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Hình thức trình bày	Kém	Không đạt 4 tiêu chí
2. Nội dung báo cáo phù hợp, cập nhật	Yếu	Đạt 1 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trình bày	Khá	Đạt 3 tiêu chí
4. Trả lời các câu hỏi đặt ra	Giỏi	Đạt 4 tiêu chí

*** Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Nội dung trả lời phù hợp	Yếu	Không đạt 3 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 1 tiêu chí

2. Có lập luận, biện luận câu trả lời	Khá	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trả lời	Giỏi	Đạt 3 tiêu chí

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LÝ SINH
BIOPHYSICS

1. Thông tin chung

Mã học phần: CB04021

Tổng số tín chỉ: 03

Lý thuyết: 02

Thực hành: 01

Phân bố thời gian (tiết): 60

Lý thuyết: 30

Thực hành: 30

Số giờ tự học (tiết): 60

Đối tượng người học: CH, CKI, BSNT các ngành Kỹ thuật hình ảnh y học, Kỹ thuật xét nghiệm y học, Khoa học y sinh, Phục hồi chức năng.

Học phần tiên quyết:

Bộ môn phụ trách: Vật lý – Lý Sinh

Khoa: Khoa học cơ bản

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Lý Sinh là học phần cơ sở quan trọng cho khối ngành khoa học sức khỏe. Học phần này trang bị cho học viên sau đại học những kiến thức cơ bản và nâng cao về Vật lý và Lý sinh có nhiều ứng dụng trong y học như sóng siêu âm, tia X, dòng điện trong cơ thể, quang sinh học, y học phóng xạ hạt nhân, nguyên lý của các thiết bị dùng trong chẩn đoán – điều trị và phục hồi chức năng. Phương pháp giảng dạy chủ yếu là thuyết trình, seminar, thảo luận nhóm và bài tập nhóm. Học xong học phần này, học viên sẽ giải thích được các hiện tượng và quá trình lý sinh xảy ra trong cơ thể sống, nắm vững nguyên lý cấu tạo và hoạt động của các thiết bị chính dùng trong y học và các kiến thức lý sinh y học cần thiết khác, đồng thời góp phần phát triển năng lực giải quyết các vấn đề có liên quan trong thực tiễn.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

3.1. Cung cấp kiến thức lý sinh cơ bản và hiện đại về nhiệt động lực học ở cơ thể sống, cơ sinh học, sự vận chuyển vật chất qua màng tế bào, sóng âm – siêu âm, điện sinh học, quang sinh học, phóng xạ sinh học và nguyên tắc vật lý của một số kỹ thuật chẩn đoán và điều trị trong y học.

3.2 Vận dụng các kiến thức lý sinh để phân tích và giải thích các quy luật, hiện tượng và quá trình xảy ra trong cơ thể sống, các nguyên lý của một số kỹ thuật chẩn đoán và điều trị.

3.3. Thực hiện, xử lý, phân tích và giải thích được các kết quả thực hành lý sinh.

3.4. Góp phần hình thành và phát triển tư duy khoa học, các kỹ năng mềm và thái độ tích cực trong học tập và nghiên cứu cho sinh viên.

4. CHUẨN ĐẦU RA

TT	Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)	Thang đánh giá Bloom	Mức độ
CLO1	Nhận thức đúng tầm quan trọng của lý sinh trong y học, góp phần hình thành tư duy khoa học cho người học.	Thái độ	2
CLO2	Thực hiện, xử lý, phân tích và giải thích được các kết quả thực hành lý sinh, góp phần phát triển kỹ năng mềm.	Kỹ năng	3
CLO3	Trình bày kiến thức và quy luật vật lý và lý sinh có nhiều ứng dụng trong y học như nhiệt động lực học ở cơ thể sống, cơ sinh học, sự vận chuyển vật chất qua màng tế bào, sóng âm – siêu âm, điện sinh học, quang sinh học, phóng xạ sinh học.	Kiến thức	2, 3
CLO4	Vận dụng các kiến thức lý sinh để giải thích các cơ chế, hiện tượng và quá trình xảy ra ở cơ thể sống.	Kiến thức	3, 4
CLO5	Phân tích được nguyên tắc cấu tạo và hoạt động của một số thiết bị chẩn đoán và điều trị thường dùng trong y học	Kiến thức	3

5. NỘI DUNG HỌC PHẦN

	Nội dung	Số tiết		
		Lý thuyết	Thực hành	Tự học
Bài 1	Giới thiệu học phần. Các nguyên lý nhiệt động và ứng dụng trong y học	4	5	8
Bài 2	Đòn bẩy và cơ học chất lưu ở cơ thể	4	5	8

	sống			
Bài 3	Sự vận chuyển vật chất trong cơ thể sống	2		4
Bài 4	Ứng dụng của sóng âm và siêu âm trong y học	3	5	6
Bài 5	Điện ở cơ thể sống	5	5	10
Bài 6	Quang sinh học	4	5	8
Bài 7	Y học phóng xạ và hạt nhân	5		10
Bài 8	Ứng dụng một số kỹ thuật vật lý nguyên tử và hạt nhân vào y sinh học	3		6
	Tổng cộng	15	60	30

6. PHƯƠNG PHÁP DẠY - HỌC

6.1. Lý thuyết

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thuyết trình	Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Bài giảng
2	Thảo luận nhóm	Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Các vấn đề, câu hỏi
3	Báo cáo chuyên đề	Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Chuyên đề Bài báo cáo chuyên đề
4	Bài tập	Nghiên cứu tài liệu, làm bài tập	Bài tập

6.2. Thực hành cơ sở/lâm sàng/cộng đồng

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thực hành tại phòng thí nghiệm theo phương pháp Payton	Thực hiện quy trình thí nghiệm, thu thập – xử lý số liệu thực nghiệm, viết báo cáo	Bài giảng thực hành, bảng kiểm

		kết quả thực hành, thảo luận nhóm	
2	Thảo luận nhóm	Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Các vấn đề, câu hỏi
3	Phương pháp Payton	Thao tác trên phần mềm mô phỏng, ghi số liệu, xử lý và phân tích kết quả, thảo luận nhóm và viết báo cáo.	Phần mềm mô phỏng, bài giảng.
4	Thuyết trình	Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Bài giảng

6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc

- Thuyết trình: Đọc bài giảng và tài liệu tham khảo, đặt câu hỏi.
- Thảo luận nhóm: Đọc bài giảng và tài liệu tham khảo, họp nhóm thảo luận.
- Báo cáo chuyên đề: Thảo luận nhóm, viết báo cáo chuyên đề và thuyết trình bài báo cáo
- Bài tập: Giải bài tập, trình bày bài giải chi tiết, trả lời các câu hỏi lượng giá.

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Bộ môn Vật lý - Lý sinh (2022), <i>Giáo trình Lý Sinh (dùng cho học viên sau đại học các chuyên ngành CDHA, KHYS, PHCN, XNYH), Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.</i>	GT.002182
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Phan Sỹ An, Nguyễn Văn Thiện, Nguyễn Quốc Trân, Nguyễn Hữu Trí, Phan Thị Lê Minh, Đoàn Thị Giáng Hương và Nguyễn Thanh Thủy (2019), <i>Lý sinh y học</i> , NXB Y Học, Hà Nội.	YCT.033166
2. Paul Davidovits (2019), <i>Physics in Biology and Medicine 5th Edition</i> , Elsevier Press, Netherlands.	YCTS.08831
3. Irving P. Herman (2016), <i>Physics of the Human Body</i> ,	YCTS.08832

Springer, Switzerland.	
4. Claudia Tanja Mierke (2020), <i>Cellular Mechanics and Biophysics: Structure and Function of Basic Cellular Components Regulating Cell Mechanics</i> , Springer	YCTS.08811

8. Phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập

8.1. Thang điểm đánh giá

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10.

Phòng Đào tạo đại học sẽ quy đổi điểm học phần từ thang điểm 10 về thang điểm 4 và điểm chữ tương ứng theo quy định đào tạo tín chỉ.

8.2. Hình thức kiểm tra hoạt động tự học

Hoạt động	Hình thức kiểm tra	Sản phẩm tự học
Học nhóm	Bộ câu hỏi và các vấn đề cần giải quyết. Giảng viên đánh giá theo rubric và đáp án.	Báo cáo kết quả tự học
Báo cáo chuyên đề	Rubric đánh giá và đáp án	Bài báo cáo, bài thuyết trình
Bài tập theo chủ đề	Rubric đánh giá và đáp án	Bài nộp bài tập theo chủ đề

8.3. Phương pháp đánh giá học phần

		Phương pháp lượng giá	Tỷ lệ
Lượng giá quá trình	Chuyên cần	Điểm danh và câu hỏi ngắn/trắc nghiệm	10%
	Kiểm tra thường xuyên	Thực hành	20%
		Seminar	
		Câu hỏi ngắn, MCQ	
	Bài tập tự học		
Lượng giá kết thúc	Thi kết thúc	Thi trắc nghiệm	70%

PHỤ LỤC

1. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần đáp ứng chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1	I	I	I	-	-	-	-	-
CLO2	I	I	I	-	-	-	-	I
CLO3	I	I	R	-	I	I	-	I
CLO4	I	I	I	-	-	-	-	-
CLO5	I	I	I	-	I	-	-	-
Học phần	I	I	R	-	I	I	-	I

2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học CLOs	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	M	I	M	M	M
Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	R	I	R	M	R
Báo cáo chuyên đề - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	R	I	R	M	M
Bài tập - Nghiên cứu tài liệu, làm bài tập	M	R	M	R	R
Phương pháp Payton	M	M	I	M	M

3. Ma trận tương thích phương pháp kiểm tra đánh giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

CLOs Phương pháp Kiểm tra đánh giá	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Điểm danh và câu hỏi ngắn	R	I	I	I	I
Thực hành	R	M	R	R	R
Seminar	R	R	N	R	M
Kiểm tra tại lớp	I	I	R	I	I
Kết quả tự học	I	I	I	I	I
Thi kết thúc học phần	R	I	M	R	R

4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

CLOs Bài giảng	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Bài 1	I	I	M	M	I
Bài 2	I	I	M	M	I
Bài 3	I	M	M	M	I
Bài 4	I	R	M	M	M
Bài 5	I	M	M	M	M
Bài 6	I	M	M	M	M

Bài 7	I	M	M	M	M
Bài 8	I	M	M	M	M

5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

PP Dạy - học	Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Thảo luận nhóm - Trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm theo nhóm	Báo cáo chuyên đề - Thực hiện chuyên đề	Bài tập - Nghiên cứu tài liệu, làm bài tập	Thực hành – Thực hiện thí nghiệm và viết báo cáo kết quả
Bài giảng					
Bài 1	X	X		X	X
Bài 2	X			X	X
Bài 3	X	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X	
Bài 5	X	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X	
Bài 7	X	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X	

6. Ma trận giữa phương pháp kiểm tra đánh giá và nội dung dạy học

PP kiểm tra đánh giá	Điểm danh và câu hỏi ngắn	Thực hành	Seminar	Kiểm tra tại lớp	Kết quả tự học	Thi kết thúc học phần
Bài giảng						
Bài 1	X	X		X	X	X
Bài 2	X	X		X	X	X
Bài 3	X	X	X	X	X	X
Bài 4	X		X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X	X	X
Bài 6	X		X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X	X	X
Bài 8	X		X	X	X	X

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

*** Rubric 1. Đánh giá điểm chuyên cần**

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Không vắng	10 điểm
Vắng học $\leq 10\%$	7-9 điểm
Vắng học $> 10-15\%$	5-7 điểm
Vắng học $> 15-20\%$	3-5 điểm
Vắng học $> 20-25\%$	0-3 điểm
Vắng học $> 25\%$	0 điểm, không được thi kết thúc học phần

Ghi chú: Nghỉ học có lý do thì lấy cận trên, nghỉ học không có lý do thì lấy cận dưới.

*** Rubric 2. Đánh giá điểm bài tập nhóm (bài tập tình huống, nghiên cứu trường hợp)**

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	< 50%	< 70%	< 90%	100%
Hoạt động trong giờ tự học	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm không đúng thời gian quy định - Không đúng hình thức trình bày GV yêu cầu - Nội dung không đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 50% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 70% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu, cập nhật kiến thức mới

*** Rubric 3. Báo cáo chuyên đề**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Hình thức trình bày	Kém	Không đạt 4 tiêu chí
2. Nội dung báo cáo phù hợp, cập nhật	Yếu	Đạt 1 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trình bày	Khá	Đạt 3 tiêu chí
4. Trả lời các câu hỏi đặt ra	Giỏi	Đạt 4 tiêu chí

*** Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Nội dung trả lời phù hợp	Yếu	Không đạt 3 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 1 tiêu chí
2. Có lập luận, biện luận câu trả lời	Khá	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trả lời	Giỏi	Đạt 3 tiêu chí

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG Y HỌC
MEDICAL BIOTECHNOLOGY

1. Thông tin chung

Mã học phần: DD05041, DD05101

Tổng số tín chỉ: 05

Lý thuyết: 02

Thực hành: 03

Phân bố thời gian (tiết): 165

Lý thuyết: 30

Thực hành: 135

Số giờ tự học (tiết): 60

Đối tượng người học: Thạc sĩ, Chuyên khoa I – Kỹ thuật xét nghiệm y học

Bộ môn phụ trách: Xét nghiệm

Khoa: Điều dưỡng – Kỹ thuật y học

2. Mô tả học phần

Công nghệ sinh học được ứng dụng rộng rãi trong y học và đã chứng minh được tính ưu việt của nó, đặc biệt các xét nghiệm chẩn đoán ở mức độ phân tử đang trở thành xu thế vì độ nhạy, độ đặc hiệu và tính chính xác cao (chẩn đoán và điều trị trúng đích). Hiểu biết cơ bản về công nghệ sinh học mà học phần cung cấp đối với một cán bộ xét nghiệm hiện nay sẽ là chìa khóa giúp cho việc tiếp cận các kỹ thuật mới, hiện đại nhất trở nên dễ dàng, tạo nền tảng để học tập và nghiên cứu các xét nghiệm, kỹ thuật liên quan.

3. Mục tiêu đào tạo học phần

Học phần này nhằm trang bị cho học viên:

1. Kiến thức về khái niệm và vai trò của công nghệ sinh học trong các lĩnh vực của đời sống và công nghệ sinh học trong y học. Các định hướng phát triển của công nghệ sinh học trong xét nghiệm.

2. Kỹ năng phân tích được một số kỹ thuật cơ bản của công nghệ sinh học được ứng dụng trong kỹ thuật xét nghiệm y học như các thử nghiệm vi sinh, kỹ thuật nuôi cấy tế bào, công nghệ huyết thanh và kháng thể, vaccine, ELISA, PCR.

3. Kỹ năng ứng dụng các công cụ cơ bản trong công nghệ tế bào và công nghệ gen từ đó giải thích được nguyên lý của việc ứng dụng các kỹ thuật này vào thực tế các xét nghiệm tầm soát, chẩn đoán và theo dõi bệnh lý.

4. Kiến thức về nguyên lý ứng dụng của miễn dịch học trong sản xuất vaccin, sản xuất huyết thanh và kháng thể trong y học, cũng như các ứng dụng trong xét

nghiệm chẩn đoán, giải pháp tối ưu hóa giá trị sử dụng của các xét nghiệm miễn dịch.

4. Chuẩn đầu ra học phần

TT	Chuẩn đầu ra của học phần	Lĩnh vực	Mức độ theo Bloom Taxonomy
CLO1	Phân tích được khái niệm, vai trò của công nghệ sinh học trong đời sống, phân biệt với các ứng dụng trong y học, xét nghiệm y học.	Kiến thức	4
CLO2	Thực hiện thành thạo một số kỹ thuật cơ bản ứng dụng công nghệ sinh học trong xét nghiệm y học như các thử nghiệm sinh học, PCR, ELISA, kỹ thuật xét nghiệm miễn dịch.	Kỹ năng	5
CLO3	Vận dụng nguyên lý của công nghệ tế bào, miễn dịch học và công nghệ gen trong biện luận các xét nghiệm chẩn đoán, tầm soát, theo dõi bệnh lý và nghiên cứu khoa học.	Kiến thức Kỹ năng	4 4
CLO4	Đánh giá được các sản phẩm công nghệ miễn dịch, công nghệ tế bào, công nghệ gen trong y học, nhất là công nghệ sản xuất các chế phẩm sinh ứng dụng trong xét nghiệm.	Kiến thức Kỹ năng	5 5
CLO5	Có thái độ đúng đắn trong việc đánh giá, nghiên cứu hoặc sử dụng các sản phẩm công nghệ sinh học ứng dụng trong xét nghiệm y học để đảm bảo giá trị y đức, tính khoa học và giá trị kinh tế.	Thái độ	4

5. Nội dung

STT	Nội dung	Số tiết		
		LT	TH	Tự học
Bài 1	Tổng quan về công nghệ sinh học trong y học	3		6
Bài 2	Công nghệ nuôi cấy tế bào và ứng dụng trong y học	2	15	4
Bài 3	Công nghệ protein và gen trong y học	5	15	10
Bài 4	Ứng dụng enzyme trong y học	3	15	6
Bài 5	Công nghệ phản ứng chuỗi trùng hợp trong y học	3	15	6
Bài 6	Ứng dụng công nghệ sinh học trong phản ứng kết hợp kháng nguyên – kháng thể trong y học	4	15	8
Bài 7	Ứng dụng công nghệ sinh học trong kỹ thuật ELISA	4	15	8
Bài 8	Huyết tương, huyết thanh và kháng thể trong y học	2	15	4
Bài 9	Công nghệ vaccine trong y học	4	30	8
	Tổng	30	135	60

6. Phương pháp dạy - học

6.1. Lý thuyết

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thuyết trình	Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Bài giảng
2	Thảo luận nhóm	Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Các vấn đề, câu hỏi
3	Báo cáo chuyên đề	Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Chuyên đề Bài báo cáo chuyên đề

6.2. Thực hành cơ sở/lâm sàng

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thực hành tại phòng thí nghiệm
2	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm

6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc

- Hướng dẫn tìm và nghiên cứu tài liệu.
- Hướng dẫn chuẩn bị bài báo cáo.

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Trần Đỗ Hùng (2021), Giáo trình Công nghệ sinh học trong y học, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.	YCT.034828
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Trần Đỗ Hùng, Nguyễn Thị Hải Yến (2019), <i>Vi sinh y học</i> , NXB Y học, Hà Nội.	YCT.031516
2. Lodish và cộng sự (2018), <i>Sinh học phân tử của tế bào tập 1, 2, 4, 5</i> , NXB Trẻ.	YCT.019863 YCT.030946 YCT.030931 YCT.030718
3. Patrick R. Murray (2021), <i>Medical Microbiology</i> , 9th.ed., Elsevier	YCT.037005

8. Phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập

8.1. Thang điểm đánh giá

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10. Thang điểm 10 sẽ được quy đổi sang thang điểm 4 và điểm chữ tương ứng theo quy chế đào tạo tín chỉ.

8.2. Phương pháp kiểm tra tự học

Hoạt động	Hình thức đánh giá	Sản phẩm tự học
Tìm và nghiên cứu tài liệu	Bài kiểm tra/vấn đáp nội dung tự học	Bài kiểm tra/vấn đáp
Chuẩn bị bài báo cáo	Chấm bài báo cáo	Bài báo cáo

8.3. Phương pháp lượng giá học phần

		Phương pháp lượng giá	Tỷ lệ
Lượng giá quá trình	Chuyên cần	Điểm danh	5%
		Tích cực tham gia hoạt động trên lớp	10%
	Kiểm tra thường xuyên	Thao tác thực hành	35%
		Seminar	
		Trắc nghiệm, điền khuyết	
Bài tập tự học			
Lượng giá kết thúc	Thi kết thúc	Trắc nghiệm	50%

PHỤ LỤC

3. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần đáp ứng chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	I, R
CLO2	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	R, A	I, R
CLO3	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	I, R
CLO4	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	R, A
CLO5	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	I, R
Học phần	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	R, A	R, A

2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	R	R	I	I, R	I
Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	R	R	I	I, R	I
Báo cáo chuyên đề - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	I	I	I, R	M	R, M
Thực hành tại phòng thí nghiệm - Thực hành tại phòng thí nghiệm	-	R, M	M	I, R	R, M
Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	-	R, M	M	I, R	R, M

3. Ma trận tương thích phương pháp lượng giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp lượng giá CLOs	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Điểm danh, Tích cực tham gia hoạt động trên lớp	I	-	-	-	-
Thao tác thực hành	-	R	R, M	R	R
Seminar	R	R	R	R, M	R, M
Trắc nghiệm, điền khuyết	I, R	R, M	I	R, M	I
Bài tập tự học	R	R	R	R, M	R, M

Phương pháp lượng giá	CLOs				
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Trắc nghiệm	I, R	R, M	I	R, M	I

4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Bài giảng	CLOs				
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Bài 1	R, M	I, R	-	-	I, R
Bài 2	R, M	I, R	-	-	I, R
Bài 3	I	I	M	-	-
Bài 4	I, R	I	I, R	I	R
Bài 5	I, R	I	I, R	I	R, A
Bài 6	I, R	I	I, R	I	R
Bài 7	I, R	I	I, R	I	R
Bài 8	I, R	I	I, R	I	R,A
Bài 9	I, R	I	I, R	I	R

5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

PP Dạy - học Bài giảng	Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Báo cáo chuyên đề - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Thực hành tại phòng thí nghiệm - Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm
Bài 1	X				
Bài 2	X	X	X	X	X
Bài 3	X	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X	X
Bài 9	X	X	X	X	X

6. Ma trận giữa phương pháp lượng giá và nội dung dạy học

PP lượng giá Bài giảng	Điểm danh - Tích cực tham gia hoạt động trên lớp	Thao tác thực hành	Seminar	Trắc nghiệm, điền khuyết	Bài tập tự học
Bài 1	X			X	X
Bài 2	X	X	X	X	X
Bài 3	X	X	X	X	X

Bài 4	X	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X	X
Bài 9	X	X	X	X	X

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

*** Rubric 1. Đánh giá điểm chuyên cần**

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Không vắng	10 điểm
Vắng học $\leq 10\%$	7-9 điểm
Vắng học $> 10-15\%$	5-7 điểm
Vắng học $> 15-20\%$	3-5 điểm
Vắng học $> 20-25\%$	0-3 điểm
Vắng học $> 25\%$	0 điểm, không được thi kết thúc học phần

Ghi chú: Nghỉ học có lý do thì lấy cận trên, nghỉ học không có lý do thì lấy cận dưới.

*** Rubric 2. Đánh giá điểm bài tập nhóm (bài tập tình huống, nghiên cứu trường hợp)**

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	< 50%	< 70%	< 90%	100%
Hoạt	- Nộp bài tập nhóm	- Nộp bài tập nhóm	- Nộp bài tập nhóm đúng	- Nộp bài tập nhóm đúng	- Nộp bài tập nhóm

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
động trong giờ tự học	không đúng thời gian quy định - Không đúng hình thức trình bày GV yêu cầu - Nội dung không đạt yêu cầu	đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 50% yêu cầu	thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 70% yêu cầu	thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu	đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu, cập nhật kiến thức mới

*** Rubric 3. Báo cáo chuyên đề**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Hình thức trình bày	Kém	Không đạt 4 tiêu chí
2. Nội dung báo cáo phù hợp, cập nhật	Yếu	Đạt 1 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trình bày	Khá	Đạt 3 tiêu chí
4. Trả lời các câu hỏi đặt ra	Giỏi	Đạt 4 tiêu chí

*** Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Nội dung trả lời phù hợp	Yếu	Không đạt 3 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 1 tiêu chí

2. Có lập luận, biện luận câu trả lời	Khá	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trả lời	Giỏi	Đạt 3 tiêu chí

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
AN TOÀN PHÒNG XÉT NGHIỆM
SAFETY MEDICAL LABORATORY

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN

Mã học phần: DD05031, DD05091

Tổng số tín chỉ: 5

Lý thuyết: 2

Thực hành: 3

Phân bố thời gian (tiết): 165

Lý thuyết: 30

Thực hành: 135

Số giờ tự học (tiết): 60

Đối tượng người học: Học viên thạc sĩ, chuyên khoa I – KTXNYH.

Học phần tiên quyết: không

Học phần học trước: không

Bộ môn phụ trách giảng dạy: Bộ môn Xét nghiệm, Khoa Điều dưỡng – KTYH.

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần cung cấp những kiến thức về mặt nguyên lý cơ bản, các khái niệm về an toàn trong phòng xét nghiệm, đặc biệt là an toàn sinh học, an ninh sinh học. Nội dung được cập nhật từ những quy chuẩn quốc gia cũng như hướng dẫn của Tổ chức Y tế thế giới về an toàn phòng xét nghiệm.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN (COURSE OBJECTIVES – COs)

Học phần này nhằm giúp học viên:

1. Có kiến thức và kỹ năng thiết yếu trong an toàn phòng xét nghiệm, đặc biệt là an toàn và an ninh trong lĩnh vực xét nghiệm.

2. Có đủ kiến thức để nghiên cứu và áp dụng các tiêu chuẩn của Bộ Y tế và WHO trong xác định nguy cơ sinh học phòng xét nghiệm và phân loại cấp độ an toàn sinh học phòng xét nghiệm, trên cơ sở đó xây dựng phòng xét nghiệm đáp ứng các tiêu chí của cấp độ an toàn sinh học phòng xét nghiệm tương ứng.

3. Có những kỹ năng cần thiết trong thực hành tốt phòng xét nghiệm an toàn, cũng như an toàn với các đối tượng hóa chất, điện và nước trong phòng xét nghiệm cũng như xử lý sự cố trong phòng xét nghiệm thuộc tất cả các lĩnh vực xét nghiệm.

4. Tổ chức được buổi tập huấn an toàn sinh học cho cán bộ mới, sinh viên cũng như các khóa đào tạo liên tục cho cán bộ y tế.

4. CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC PHẦN (COURSE LEARNING OUTCOMES -CLOs)

TT	Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)	Thang đánh giá Bloom	Mức độ
CLO1	Diễn giải được các khái niệm về an toàn sinh học, an ninh sinh học, các lây nhiễm liên quan phòng xét nghiệm và một số văn bản pháp quy về an toàn sinh học tại Việt Nam	<i>Kiến thức</i>	4
CLO2	Thực hiện được việc đánh giá nguy cơ sinh học và công bố cấp độ an toàn sinh của một phòng xét nghiệm cụ thể theo quy định hiện hành.	<i>Kiến thức</i> <i>Kỹ năng</i>	3 4
CLO3	Xây dựng được quy trình và thực hiện được các nguyên tắc, kỹ thuật thực hành, cơ sở vật chất, trang thiết bị và nhân sự trong đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm các lĩnh vực xét nghiệm (vi sinh – ký sinh trùng, hóa sinh, huyết học, sinh học phân tử - di truyền, giải phẫu bệnh – tế bào).	<i>Kiến thức</i> <i>Kỹ năng</i>	4 4
CLO4	Triển khai được chương trình tập huấn an toàn phòng xét nghiệm tại các cơ sở y tế.	<i>Kiến thức</i> <i>Kỹ năng</i>	4 4
CLO5	Tuân thủ các nguyên tắc thực hành, ý thức được tầm quan trọng của việc cập nhật các quy định liên quan đến an toàn phòng xét nghiệm; hướng dẫn, giám sát và nhắc nhở việc tuân thủ an toàn phòng xét nghiệm.	<i>Thái độ</i> <i>Kỹ năng</i>	4 4

5. NỘI DUNG HỌC PHẦN

STT	Nội dung	Số tiết		
		LT	TH	Tự học
Bài 1	Đại cương về an toàn phòng xét nghiệm	4		8

STT	Nội dung	Số tiết		
		LT	TH	Tự học
Bài 2	Đánh giá nguy cơ và xây dựng phòng xét nghiệm theo cấp độ an toàn sinh học	5	35	10
Bài 3	An toàn sinh học phòng xét nghiệm vi sinh – ký sinh trùng	5	20	10
Bài 4	An toàn sinh học phòng xét nghiệm hóa sinh	4	20	8
Bài 5	An toàn sinh học phòng xét nghiệm huyết học	4	20	8
Bài 6	An toàn sinh học trong phòng xét nghiệm sinh học phân tử - di truyền	4	20	8
Bài 7	An toàn sinh học trong phòng xét nghiệm giải phẫu bệnh – tế bào	4	20	8
	Tổng	30	135	60

6. PHƯƠNG PHÁP DẠY – HỌC

6.1. Phương pháp dạy

- Lý thuyết: thuyết trình trên giảng đường có hình ảnh và slide minh họa, thảo luận nhóm và nêu vấn đề - thảo luận - giải quyết vấn đề.

- Thực hành: hướng dẫn thực tập, quan sát thực tế tại các phòng xét nghiệm, thảo luận nhóm, thực hiện bài báo cáo.

6.2. Phương pháp học và tự học

- Lý thuyết: học viên lên lớp nghe giảng và tham gia trao đổi, thuyết trình, thảo luận nhóm, kiểm tra theo yêu cầu của học phần.

- Thực hành: học viên được hướng dẫn thực hành mẫu theo nhóm nhỏ, sau đó tự tiến hành, thực hiện bài báo cáo dưới sự giám sát của trợ giảng.

6.3. Phương pháp tự học và hướng dẫn tự học

- Tự học: chuẩn bị nội dung theo yêu cầu của giảng viên để hoàn thành bài tập, thuyết trình, thảo luận... tự học qua tài liệu, tự học kỹ năng.

- Hướng dẫn tự học: gợi ý nguồn học liệu, phương pháp thực hiện báo cáo.

7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
------------------------------	---------------------------

Tài liệu giảng dạy	
1. Trần Đỗ Hùng và Nguyễn Hồng Phong (2022), Giáo trình An toàn phòng xét nghiệm (Dành cho Sau đại học), Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.	YCT.041137
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Bộ Y tế (2016), <i>An toàn sinh học và đảm bảo chất lượng phòng xét nghiệm</i> , NXB Y học.	YCT.026747
2. Bộ Y tế (2017), <i>Thông tư số 37/2017/TT-BYT - Thông tư quy định về thực hành bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm</i> , Bộ Y tế	YCTS.08778
3. Bộ Y tế (2017), <i>Quyết định số 2429/QĐ-BYT - Quyết định ban hành tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học</i> , Bộ y tế	YCTS.08774
4. Lorraine J. Doucette (2021), <i>Mathematics for the Clinical Laboratory</i> , Elsevier	YCT.036968

8. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ

8.1. Thang điểm đánh giá

Đánh giá theo thang điểm 10, phòng đào tạo sau đại học sẽ chuyển đổi điểm theo thang điểm 4.

8.2. Phương pháp kiểm tra tự học

Hoạt động	Hình thức đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỷ lệ
Làm bài tập tình huống	Kết quả phân tích và xử lý tình huống	Rubric 2	30%
Báo cáo trường hợp	Kết quả nghiên cứu tài liệu, phân tích và xử lý tình huống	Rubric 2	30%
Chuyên đề	Hình thức, nội dung bài trình và phong cách	Rubric 3	40%

8.3. Phương pháp đánh giá học phần

Hình thức đánh giá			Công cụ đánh giá	Tỷ lệ (%)
Đánh giá quá trình	Chuyên cần	Điểm danh, mức độ đóng góp xây dựng bài học	Rubric 1	5
	Kết quả tự học	Báo cáo chuyên đề, bài tập tự học, giải quyết tình huống	Rubric 2	5
	Kiểm tra thực hành	Vấn đáp	Rubric 5	10
		Kiểm tra thao tác thực hành	Rubric 4	10
Kết thúc học phần	Thi kết thúc	Trắc nghiệm	Thang điểm thi kết thúc học phần	70

9. MA TRẬN

9.1. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần và chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs \ CLOs	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	CLO1	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R
CLO2	I	I	R, A	R, M	R, A	R, M	R, A	I, R
CLO3	I	I	R, M	R, A	R, A	R, M	I, R	I, R
CLO4	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	R, A
CLO5	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	R, A
Học phần	I	I	R, A	R, A	R, A	R, A	R, A	R, A

Ghi chú: N (Non support): Không đóng góp cho Chuẩn đầu ra; S (Support): Đóng góp cho Chuẩn đầu ra; H (Highly support): Đóng góp nhiều cho Chuẩn đầu ra

9.2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học và chuẩn đầu ra học phần

CLOs Phương pháp Dạy – học	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	- Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi.	R	R	I	I, R
- Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận.	R	R	I	I, R	I
- Báo cáo chuyên đề. - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận.	I	I	I, R	M	R, M
- Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp - Nghiên cứu tài liệu, làm bài tập tình huống, làm bài báo cáo trường hợp được phân công	I	R, M	M	I, R	R, M
- Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa - Thực hiện theo kế hoạch học tập đã được phân công, hoàn thành bảng kiểm, báo cáo sau khi hoàn thành được thực tập	I	R, M	M	I, R	R, M

Ghi chú: N (Non support): Không đóng góp cho Chuẩn đầu ra; S (Support): Đóng góp cho Chuẩn đầu ra; H (Highly support): Đóng góp nhiều cho Chuẩn đầu ra

9.3. Ma trận tương thích phương pháp kiểm tra đánh giá và chuẩn đầu ra học phần

CLOs Phương pháp Kiểm tra đánh giá	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Chuyên cần	I, M	I, M	M	M

Phương pháp Kiểm tra đánh giá	CLOs				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bài báo cáo	R,A	M	M	R	M
Bài tập phân tích và xử lý tình huống, trường hợp	I, M	R,A	R,A	M	R,A
Hỏi vấn đáp	R,A	M	M	M	R,A
Kiểm tra thao tác	M	M	R,A	M	R,A

Ghi chú: N (Non support): Không đóng góp cho Chuẩn đầu ra; S (Support): Đóng góp cho Chuẩn đầu ra; H (Highly support): Đóng góp nhiều cho Chuẩn đầu ra

9.4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy và chuẩn đầu ra học phần

Bài giảng	CLOs				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bài 1	R,A	R,A	M	M	M
Bài 2	R,A	R,A	M	M	M
Bài 3	M	R,A	R,A	R,A	R,A
Bài 4	M	R,A	R,A	R,A	R,A
Bài 5	M	R,A	R,A	R,A	R,A
Bài 6	M	R,A	R,A	R,A	R,A
Bài 7	M	R,A	R,A	R,A	R,A

Ghi chú: N (Non support): Không đóng góp cho Chuẩn đầu ra; S (Support): Đóng góp cho Chuẩn đầu ra; H (Highly support): Đóng góp nhiều cho Chuẩn đầu ra

9.5. Ma trận thể hiện phương pháp dạy học và nội dung dạy học

PP Dạy học	Thuyết trình	Thảo luận nhóm	Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp	Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa
Bài 1	X	X		
Bài 2	X	X		

PP Dạy học Bài giảng	Thuyết trình	Thảo luận nhóm	Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp	Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/ thực địa
Bài 3	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X

9.6. Ma trận thể hiện phương pháp kiểm tra đánh giá và nội dung dạy học

PP Kiểm tra đánh giá Bài giảng	MCQ	Đánh giá tự học	Hỏi vấn đáp	Siminar	Kiểm tra thao thác
Bài 1	X		X		
Bài 2	X		X	X	
Bài 3	X	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X	X

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

* Rubric 1. Đánh giá điểm chuyên cần

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Không vắng	10 điểm
Vắng học $\leq 10\%$	7-9 điểm
Vắng học $> 10-15\%$	5-7 điểm
Vắng học $> 15-20\%$	3-5 điểm

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Vắng học > 20-25%	0-3 điểm
Vắng học > 25%	0 điểm, không được thi kết thúc học phần

Ghi chú: Nghỉ học có lý do thì lấy cận trên, nghỉ học không có lý do thì lấy cận dưới.

*** Rubric 2. Đánh giá điểm bài tập nhóm (bài tập tình huống, nghiên cứu trường hợp)**

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	< 50%	< 70%	< 90%	100%
Hoạt động trong giờ tự học	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm không đúng thời gian quy định - Không đúng hình thức trình bày GV yêu cầu - Nội dung không đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 50% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 70% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu, cập nhật kiến thức mới

*** Rubric 3. Báo cáo chuyên đề**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
----------	--------	-----------------------

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Hình thức trình bày	Kém	Không đạt 4 tiêu chí
2. Nội dung báo cáo phù hợp, cập nhật	Yếu	Đạt 1 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trình bày	Khá	Đạt 3 tiêu chí
4. Trả lời các câu hỏi đặt ra	Giỏi	Đạt 4 tiêu chí

*** Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Nội dung trả lời phù hợp	Yếu	Không đạt 3 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 1 tiêu chí
2. Có lập luận, biện luận câu trả lời	Khá	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trả lời	Giỏi	Đạt 3 tiêu chí

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG PHÒNG XÉT NGHIỆM
ORGANIZATION AND QUALITY MANAGEMENT
FOR MEDICAL LABORATORY

1. Thông tin chung

Mã học phần: DD05081, DD05161

Tổng số tín chỉ: 05

Lý thuyết: 02

Thực hành: 03

Phân bố thời gian (tiết): 165

Lý thuyết: 30

Thực hành: 135

Số giờ tự học (tiết): 60

Đối tượng người học: Thạc sĩ, Chuyên khoa I – Y học chức năng

Bộ môn phụ trách: Xét nghiệm

Khoa: Điều dưỡng – Kỹ thuật y học

2. Mô tả học phần

Tổ chức và quản lý chất lượng phòng xét nghiệm là điều kiện song hành với việc thực hành tốt kỹ thuật trong phòng xét nghiệm để đảm bảo độ tin cậy của xét nghiệm, phát huy được tối đa vai trò của xét nghiệm trong y học thực hành. Đó cũng là sự khẳng định về tính khách quan và uy tín của phòng xét nghiệm với khách hàng. Học phần sẽ cung cấp những kiến thức về tổ chức và quản lý chất lượng phòng xét nghiệm theo hướng toàn diện, khoa học và mang tính thực tiễn.

3. Mục tiêu đào tạo học phần

Học phần này nhằm trang bị cho học viên:

1. Phân tích và hệ thống hóa được các khái niệm về tổ chức, quản lý chất lượng và chính sách trong phòng xét nghiệm.

2. Phân tích và triển khai được các cấp độ trong quản lý chất lượng phòng xét nghiệm gồm hệ thống quản lý chất lượng, đảm bảo chất lượng và kiểm tra chất lượng phòng xét nghiệm.

3. Triển khai được các điều kiện cơ bản của hệ thống tổ chức và quản lý phòng xét nghiệm theo hướng toàn diện với 12 lĩnh vực của Viện tiêu chuẩn quốc tế (ISO) và bộ tiêu chí chất lượng xét nghiệm của Việt Nam.

4. Chuẩn đầu ra học phần

TT	Chuẩn đầu ra của học phần	Lĩnh vực	Mức độ theo Bloom Taxonomy
CLO1	Phân tích và hệ thống hóa được các khái niệm về tổ chức, quản lý chất lượng và chính sách trong phòng xét nghiệm.	Kiến thức Thái độ	4 4
CLO2	Chỉ ra được một số đặc điểm chính của mô hình tổ chức một phòng xét nghiệm theo cấp độ và lĩnh vực chuyên môn bao gồm quản lý chung và quản lý nhân sự.	Kiến thức	4
CLO3	Triển khai được mô hình quản lý chất lượng, đảm bảo chất lượng và các công cụ nội kiểm, ngoại kiểm trong kiểm soát chất lượng phòng xét nghiệm.	Kỹ năng Kiến thức	4 4
CLO4	Triển khai được hệ thống cơ bản đáp ứng điều kiện của các thành tố trong hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn cụ thể (ISO, các bộ tiêu chuẩn trong nước)	Kiến thức Kỹ năng	4 5

5. Nội dung

STT	Nội dung	Số tiết		
		LT	TH	Tự học
Bài 1	Khái niệm về tổ chức và quản lý chất lượng phòng xét nghiệm	4	0	8
Bài 2	Chính sách phòng xét nghiệm	4	15	6
Bài 3	Tổ chức phòng xét nghiệm	1	15	6
Bài 4	Quản lý trong xét nghiệm	4	10	4
Bài 5	Quản lý nhân sự	3	15	8
Bài 6	Đảm bảo chất lượng phòng xét nghiệm	4	15	8

STT	Nội dung	Số tiết		
		LT	TH	Tự học
Bài 7	Nội kiểm tra chất lượng trong xét nghiệm	4	25	8
Bài 8	Ngoại kiểm tra chất lượng xét nghiệm	3	25	6
Bài 9	Kiểm soát chất lượng phòng xét nghiệm	3	15	6
	Tổng	30	135	60

6. Phương pháp dạy - học

6.1. Lý thuyết

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thuyết trình	Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Bài giảng
2	Thảo luận nhóm	Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Các vấn đề, câu hỏi
3	Báo cáo chuyên đề	Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Chuyên đề Bài báo cáo chuyên đề

6.2. Thực hành cơ sở/lâm sàng

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thực hành tại phòng thí nghiệm
2	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm

6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc

- Hướng dẫn tìm và nghiên cứu tài liệu.
- Hướng dẫn chuẩn bị bài báo cáo.

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Trần Đỗ Hùng và Trịnh Thị Hồng Cửa (2022), <i>Giáo trình Tổ chức và quản lý chất lượng phòng xét nghiệm, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.</i>	YCT.041143
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Bộ Y tế (2017), <i>Quyết định số 2429/QĐ-BYT - Quyết định ban hành tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, Bộ y tế</i>	YCTS.08774
2. Lorraine J. Doucette (2021), <i>Mathematics for the Clinical Laboratory</i> , Elsevier	YCT.036968
3. Alfred E. Brown, Heidi R. Smith (2017), <i>Benson's Microbiological Applications: Laboratory Manual in General Microbiology</i> , McGraw-Hill	YCTS.05650

8. Phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập

8.1. Thang điểm đánh giá

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10. Thang điểm 10 sẽ được quy đổi sang thang điểm 4 và điểm chữ tương ứng theo quy chế đào tạo tín chỉ.

8.2. Phương pháp kiểm tra tự học

Hoạt động	Hình thức đánh giá	Sản phẩm tự học
Tìm và nghiên cứu tài liệu	Bài kiểm tra/vấn đáp nội dung tự học	Bài kiểm tra/vấn đáp
Chuẩn bị bài báo cáo	Chấm bài báo cáo	Bài báo cáo

8.3. Phương pháp lượng giá học phần

		Phương pháp lượng giá	Tỷ lệ
Lượng giá quá trình	Chuyên cần	Điểm danh	5%
		Tích cực tham gia hoạt động trên lớp	10%

	Kiểm tra thường xuyên	Thao tác thực hành	35%
		Seminar	
		Trắc nghiệm, điền khuyết	
		Bài tập tự học	
Lượng giá kết thúc	Thi kết thúc	Trắc nghiệm	50%

9. MA TRẬN

9.1. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần đáp ứng chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	I, R
CLO2	I	I	R, A	R, M	R, A	R, M	R, A	I, R
CLO3	I	I	R, M	R, A	R, A	R, M	I, R	I, R
CLO4	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	R, A
Học phần	I	I	R, A	R, A	R, A	R, A	R, A	R, A

9.2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học	CLOs			
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	R	R	I	I, R
Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	R	R	I	I, R

Báo cáo chuyên đề - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	I	I	I, R	M
Thực hành tại phòng thí nghiệm - Thực hành tại phòng thí nghiệm	-	R, M	M	I, R
Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	-	R, M	M	I, R

9.3. Ma trận tương thích phương pháp lượng giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp lượng giá	CLOs			
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
Điểm danh, Tích cực tham gia hoạt động trên lớp	I	-	-	-
Thao tác thực hành	-	R	R, M	R
Seminar	R	R	R	R, M
Trắc nghiệm, điền khuyết	I, R	R, M	I	R, M
Bài tập tự học	R	R	R	R, M
Trắc nghiệm	I, R	R, M	I	R, M

9.4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Bài giảng	CLOs			
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
Bài 1	R, M	I, R	-	-
Bài 2	R, M	I, R	-	-
Bài 3	I	I	M	-
Bài 4	I, R	I	I, R	I
Bài 5	I, R	I	I, R	I

Bài giảng \ CLOs	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
Bài 6	I, R	I	I, R	I
Bài 7	I, R	I	I, R	I
Bài 8	I, R	I	I, R	I
Bài 9	I, R	I	I, R	I

9.5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

Bài giảng \ PP Dạy - học	Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Báo cáo chuyên đề - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Thực hành tại phòng thí nghiệm - Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm
Bài 1	X				
Bài 2	X	X	X	X	X
Bài 3	X	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X	X

PP Dạy - học					
Bài giảng	Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Báo cáo chuyên đề - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Thực hành tại phòng thí nghiệm - Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm
Bài 9	X	X	X	X	X

9.6. Ma trận giữa phương pháp lượng giá và nội dung dạy học

PP lượng giá	Điểm danh - Tích cực tham gia hoạt động trên lớp	Thao tác thực hành	Seminar	Trắc nghiệm, điền khuyết	Bài tập tự học
Bài 1	X			X	X
Bài 2	X	X	X	X	X
Bài 3	X	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X	X
Bài 9	X	X	X	X	X

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

* Rubric 1. Đánh giá điểm chuyên cần

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Không vắng	10 điểm
Vắng học $\leq 10\%$	7-9 điểm
Vắng học $> 10-15\%$	5-7 điểm
Vắng học $> 15-20\%$	3-5 điểm
Vắng học $> 20-25\%$	0-3 điểm
Vắng học $> 25\%$	0 điểm, không được thi kết thúc học phần

Ghi chú: Nghỉ học có lý do thì lấy cận trên, nghỉ học không có lý do thì lấy cận dưới.

*** Rubric 2. Đánh giá điểm bài tập nhóm (bài tập tình huống, nghiên cứu trường hợp)**

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	< 50%	< 70%	< 90%	100%
Hoạt động trong giờ tự học	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm không đúng thời gian quy định - Không đúng hình thức trình bày GV yêu cầu - Nội dung không đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 50% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 70% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu, cập nhật kiến thức mới

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)

*** Rubric 3. Báo cáo chuyên đề**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Hình thức trình bày	Kém	Không đạt 4 tiêu chí
2. Nội dung báo cáo phù hợp, cập nhật 3. Phong cách trình bày 4. Trả lời các câu hỏi đặt ra	Yếu	Đạt 1 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 2 tiêu chí
	Khá	Đạt 3 tiêu chí
	Giỏi	Đạt 4 tiêu chí

*** Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Nội dung trả lời phù hợp	Yếu	Không đạt 3 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 1 tiêu chí
2. Có lập luận, biện luận câu trả lời	Khá	Đạt 2 tiêu chí
	Giỏi	Đạt 3 tiêu chí
3. Phong cách trả lời		

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
THIẾT BỊ PHÒNG XÉT NGHIỆM
MEDICAL LABORATORY EQUIPMENT

1. Thông tin chung

Mã học phần: DD05071, DD05141

Tổng số tín chỉ: 05

Lý thuyết: 02

Thực hành: 03

Phân bố thời gian (tiết): 165

Lý thuyết: 30

Thực hành: 135

Số giờ tự học (tiết): 60

Đối tượng người học: Thạc sĩ, Chuyên khoa I – Kỹ thuật xét nghiệm y học

Bộ môn phụ trách: Xét nghiệm

Khoa: Điều dưỡng – Kỹ thuật y học

2. Mô tả học phần

Trang thiết bị phòng xét nghiệm bao gồm các thiết bị, dụng cụ, vật tư, phương tiện chuyên dụng phục cho hoạt động của tất cả các khâu trước, trong và sau xét nghiệm. Trang thiết bị phòng xét nghiệm là một trong những yếu tố quan trọng quyết định hiệu quả, chất lượng của công tác xét nghiệm, hỗ trợ tích cực cho người thầy thuốc trong chẩn đoán, điều trị, theo dõi và phòng bệnh. Việc nắm vững nguyên lý hoạt động, đặc điểm kỹ thuật của các thiết bị phòng xét nghiệm sẽ giúp cho việc sử dụng các nguồn lực đó hiệu quả, nâng cao chất lượng xét nghiệm từ đó đóng góp vào công tác khám chữa bệnh.

3. Mục tiêu đào tạo học phần

Học phần này trang bị cho học viên:

1. Cơ sở lý thuyết về nguyên lý hoạt động và vận hành của các hệ thống thiết bị xét nghiệm.

2. Kỹ năng phân tích được giá trị sử dụng của các thiết bị xét nghiệm dựa trên nguyên lý hoạt động từ đó sử dụng các thiết bị xét nghiệm phù hợp với mục đích khác nhau trong y khoa.

3. Kỹ năng thực hiện được các quy trình mua sắm, tiếp nhận, kiểm tra định kỳ và bảo quản thiết bị, máy móc xét nghiệm.

4. Kiến thức cập nhật và triển khai vận hành được các thiết bị và máy xét mới tại phòng xét nghiệm đáp ứng yêu cầu xét nghiệm của cơ sở y tế.

4. Chuẩn đầu ra của học phần

TT	Chuẩn đầu ra của học phần	Thang đánh giá Bloom	Mức độ
CLO1	Phân tích được nguyên lý của các thiết bị và máy móc phòng xét nghiệm theo nhóm thiết bị: sinh hóa tự động, huyết học tự động, đông máu tự động, thiết bị điện cực và chọn lọc ion, điện di - sắc ký, lọc nước,...	Kiến thức	4
CLO2	Phân biệt được các phương pháp xét nghiệm khác nhau để thực hiện cùng 1 kỹ thuật xét nghiệm, so sánh về độ nhạy, độ đặc hiệu, yếu tố lâm sàng, hiệu quả kinh tế,...	Kiến thức Kỹ năng	4 3
CLO3	Viết được các quy trình quản lý máy móc, thiết bị xét nghiệm toàn diện: khảo sát nhu cầu, dự trù, mua sắm, tiếp nhận, kiểm tra, vận hành, bảo quản và duy trì thiết bị.	Kiến thức Kỹ năng	4 4
CLO4	Viết được một đề án mua mới thiết bị, máy móc xét nghiệm trong đó phân tích được nhu cầu, lợi ích của thiết bị mới, hướng sử dụng, bảo quản và duy trì thiết bị, tính toán lợi ích kinh tế.	Kiến thức Kỹ năng Thái độ	4 4 4

5. Nội dung

STT	Nội dung	Số tiết		
		LT	TH	Tự học
Bài 1	Thiết bị cơ bản trong phòng xét nghiệm	8	15	16
Bài 2	Thiết bị xét nghiệm ELISA	3	10	6
Bài 3	Thiết bị điện di miễn dịch protein	2	10	4
Bài 4	Thiết bị xét nghiệm vi sinh	3	20	6
Bài 5	Thiết bị xét nghiệm huyết học	5	20	10
Bài 6	Thiết bị xét nghiệm hóa sinh, miễn dịch	3	20	6
Bài 7	Thiết bị xét nghiệm giải phẫu bệnh	2	20	4
Bài 8	Thiết bị xét nghiệm sinh học phân tử	4	20	8
	Tổng	30	135	60

6. Phương pháp dạy - học

6.1. Lý thuyết

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thuyết trình	Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Bài giảng
2	Thảo luận nhóm	Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Các vấn đề, câu hỏi
3	Báo cáo chuyên đề	Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Chuyên đề Bài báo cáo chuyên đề

6.2. Thực hành cơ sở/lâm sàng

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thực hành tại phòng thí nghiệm
2	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm

6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc

- Hướng dẫn tìm và nghiên cứu tài liệu.
- Hướng dẫn chuẩn bị bài báo cáo.

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Trần Đỗ Hùng, Nguyễn Hồng Hà (2023), Thiết bị phòng xét nghiệm (dành cho học viên sau đại học), Y học	YCT.041132

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Johan Giesecke (2019), <i>Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference</i> , Elsevier	YCTS.05688
2. Alfred E. Brown, Heidi R. Smith (2017), <i>Benson's Microbiological Applications: Laboratory Manual in General Microbiology</i> , McGraw-Hill	YCTS.05650
3. Shirlyn B. McKenzie (2019), <i>Clinical Laboratory Hematology</i> , 4th.ed., Pearson Education	YCTS.008935

8. Phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập

8.1. Thang điểm đánh giá

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10. Thang điểm 10 sẽ được quy đổi sang thang điểm 4 và điểm chữ tương ứng theo quy chế đào tạo tín chỉ.

8.2. Phương pháp kiểm tra tự học

Hoạt động	Hình thức đánh giá	Sản phẩm tự học
Tìm và nghiên cứu tài liệu	Bài kiểm tra/vấn đáp nội dung tự học	Bài kiểm tra/vấn đáp
Chuẩn bị bài báo cáo	Chấm bài báo cáo	Bài báo cáo

8.3. Phương pháp lượng giá học phần

		Phương pháp lượng giá	Tỷ lệ
Lượng giá quá trình	Chuyên cần	Điểm danh	5%
		Tích cực tham gia hoạt động trên lớp	10%
	Kiểm tra thường xuyên	Thao tác thực hành	35%
		Seminar	
		Trắc nghiệm, điền khuyết	
Bài tập tự học			
Lượng giá kết thúc	Thi kết thúc	Trắc nghiệm	50%

9. MA TRẬN

9.1. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần đáp ứng chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	I, R
CLO2	I	I	R, A	R, M	R, A	R, M	R, A	I, R
CLO3	I	I	R, M	R, A	R, A	R, M	I, R	I, R
CLO4	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	R, A
Học phần	I	I	R, A	R, A	R, A	R, A	R, A	R, A

9.2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	R	R	I	I, R
Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	R	R	I	I, R
Báo cáo chuyên đề - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	I	I	I, R	M
Thực hành tại phòng thí nghiệm - Thực hành tại phòng thí nghiệm	-	R, M	M	I, R
Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	-	R, M	M	I, R

9.3. Ma trận tương thích phương pháp lượng giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp lượng giá	CLOs			
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
Điểm danh, Tích cực tham gia hoạt động trên lớp	I	-	-	-
Thao tác thực hành	-	R	R, M	R
Seminar	R	R	R	R, M
Trắc nghiệm, điền khuyết	I, R	R, M	I	R, M
Bài tập tự học	R	R	R	R, M
Trắc nghiệm	I, R	R, M	I	R, M

9.4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Bài giảng	CLOs			
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
Bài 1	R, M	I, R	-	-
Bài 2	R, M	I, R	-	-
Bài 3	I	I	M	-
Bài 4	I, R	I	I, R	I
Bài 5	I, R	I	I, R	I
Bài 6	I, R	I	I, R	I
Bài 7	I, R	I	I, R	I
Bài 8	I, R	I	I, R	I
Bài 9	I, R	I	I, R	I

9.5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

PP Dạy - học Bài giảng	Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Báo cáo chuyên đề - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận	Thực hành tại phòng thí nghiệm - Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm
Bài 1	X				
Bài 2	X	X	X	X	X
Bài 3	X	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X	X

6. Ma trận giữa phương pháp lượng giá và nội dung dạy học

PP lượng giá Bài giảng	Điểm danh - Tích cực tham gia hoạt động trên lớp	Thao tác thực hành	Seminar	Trắc nghiệm, điền khuyết	Bài tập tự học
Bài 1	X			X	X
Bài 2	X	X	X	X	X
Bài 3	X	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X	X

Bài 5	X	X	X	X	X
Bài 6	X	X	X	X	X
Bài 7	X	X	X	X	X
Bài 8	X	X	X	X	X

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

*** Rubric 1. Đánh giá điểm chuyên cần**

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Không vắng	10 điểm
Vắng học $\leq 10\%$	7-9 điểm
Vắng học $> 10-15\%$	5-7 điểm
Vắng học $> 15-20\%$	3-5 điểm
Vắng học $> 20-25\%$	0-3 điểm
Vắng học $> 25\%$	0 điểm, không được thi kết thúc học phần

Ghi chú: Nghỉ học có lý do thì lấy cận trên, nghỉ học không có lý do thì lấy cận dưới.

*** Rubric 2. Đánh giá điểm bài tập nhóm (bài tập tình huống, nghiên cứu trường hợp)**

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	< 50%	< 70%	< 90%	100%
Hoạt	- Nộp bài tập nhóm	- Nộp bài tập nhóm	- Nộp bài tập nhóm đúng	- Nộp bài tập nhóm đúng	- Nộp bài tập nhóm

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
động trong giờ tự học	không đúng thời gian quy định - Không đúng hình thức trình bày GV yêu cầu - Nội dung không đạt yêu cầu	đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 50% yêu cầu	thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 70% yêu cầu	thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu	đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu, cập nhật kiến thức mới

*** Rubric 3. Báo cáo chuyên đề**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Hình thức trình bày	Kém	Không đạt 4 tiêu chí
2. Nội dung báo cáo phù hợp, cập nhật	Yếu	Đạt 1 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trình bày	Khá	Đạt 3 tiêu chí
4. Trả lời các câu hỏi đặt ra	Giỏi	Đạt 4 tiêu chí

*** Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Nội dung trả lời phù hợp	Yếu	Không đạt 3 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 1 tiêu chí

2. Có lập luận, biện luận câu trả lời	Khá	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trả lời	Giỏi	Đạt 3 tiêu chí

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
ỨNG DỤNG KỸ THUẬT HIỆN ĐẠI TRONG XÉT NGHIỆM VI SINH – KỸ
SINH TRÙNG

1. Thông tin chung

Mã học phần: YY05341

Tổng số tín chỉ: 06

Lý thuyết: 00

Thực hành: 06

Phân bố thời gian (tiết): 166

Lý thuyết: 00

Thực hành: 180

Số giờ tự học (tiết): 00

Đối tượng người học: Thạc sĩ - Chuyên Khoa I-Kỹ thuật xét nghiệm y học

Bộ môn phụ trách: Bộ môn Vi sinh, Bộ môn Kỹ sinh trùng

Khoa: Y

2. Mô tả học phần

Vi sinh y học là một ngành chuyên nghiên cứu về các vi sinh vật trong mối liên hệ với con người mà chủ yếu là các vi sinh vật có khả năng gây bệnh và một số tác dụng có lợi cho sức khỏe con người. Học phần sẽ cung cấp những kiến thức nâng cao trong chẩn đoán vi sinh lâm sàng, kể cả những kỹ thuật hiện đại như chẩn đoán sinh học phân tử và các chuyên đề đặc trưng theo bệnh lý nhiễm khuẩn, tình trạng kháng thuốc.

Các bệnh lý về ký sinh trùng ngày nay đã được kiểm soát và đẩy lùi một cách đáng kể với các kỹ thuật chẩn đoán, điều trị tiên tiến. Tuy nhiên mô hình bệnh tật nhiễm trùng và ký sinh trùng nói riêng có sự thay đổi nhiều đòi hỏi cán bộ y tế phải có những kiến thức căn bản và cập nhật những tiến bộ mới trong ngành ký sinh trùng y học. Đặc biệt trong lĩnh vực xét nghiệm, bên cạnh các kỹ thuật kinh điển, các kỹ thuật miễn dịch và sinh học phân tử ngày càng phát triển và chứng minh được tính ưu việt của xét nghiệm như độ nhạy và độ đặc hiệu cao nhằm chẩn đoán kịp thời và tránh làm lẫn trong chẩn đoán do sự đa dạng của mầm kháng nguyên. Nội dung học phần sẽ cung cấp kiến thức về ký sinh trùng căn bản, lâm sàng, dịch tễ học và đặc biệt nhấn mạnh các nội dung về chẩn đoán cận lâm sàng đáp ứng nhu cầu chuẩn đầu ra thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học.

3. Mục tiêu học phần

Học phần này nhằm cung cấp cho học viên:

1. Kiến thức về nguyên lý của phản ứng miễn dịch trong chẩn đoán nhiễm vi khuẩn, virus. Phân tích kết quả xét nghiệm miễn dịch học chẩn đoán nhiễm khuẩn.

2. Kiến thức về nguyên lý của các kỹ thuật sinh học phân tử sử dụng trong chẩn đoán tác nhân vi khuẩn, virus gây bệnh.

3. Biết cách thực hiện được kỹ thuật sinh học phân tử một số kỹ thuật miễn dịch chẩn đoán vi khuẩn, virus gây bệnh.

4. Trình bày một số chuyên đề lớn trong chẩn đoán ký sinh trùng như bạch cầu ái toan với bệnh lý ký sinh trùng, bệnh động vật ký sinh, bệnh ký sinh trùng cơ hội, côn trùng trung gian truyền bệnh, ...

4. Chuẩn đầu ra của học phần

TT	Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)	Thang đánh giá Bloom	Mức độ
CLO2	Trình bày được nguyên lý của phản ứng kết hợp kháng nguyên – kháng thể, các yếu tố ảnh hưởng đến độ nhạy, độ đặc hiệu của chẩn đoán huyết thanh học.	<i>Kiến thức</i>	3
CLO4	Trình bày được nguyên lý của các kỹ thuật sinh học phân tử chẩn đoán nhiễm khuẩn và phát hiện gen kháng thuốc (PCR và Real-time PCR, giải trình tự gen)	<i>Kiến thức</i>	3
CLO4	Hệ thống hóa được nhóm các kỹ thuật/nhóm bệnh phẩm chẩn đoán ký sinh trùng trong các chuyên đề về bạch cầu ái toan, bệnh ký sinh trùng cơ hội, chẩn đoán huyết thanh, sinh học phân tử	<i>Kiến thức</i> <i>Kỹ năng</i>	4 4
CLO5	Nhận thức được vai trò của các kỹ thuật xét nghiệm trong chẩn đoán bệnh ký sinh trùng. Luôn tìm hiểu và ứng dụng các kỹ thuật mới như huyết thanh học, sinh học phân tử một cách phù hợp	<i>Thái độ</i> <i>Kỹ năng</i>	4 4

5. Nội dung học phần

STT	Nội dung	Số tiết	
		Lý thuyết	Thực hành
Bài 1	Ứng dụng miễn dịch học trong chẩn đoán tác nhân vi sinh vật gây bệnh	00	45
Bài 2	Ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử trong chẩn đoán tác nhân vi sinh vật gây bệnh	00	45
Bài 3	Chuyên đề tăng bạch cầu ái toan trong bệnh ký sinh trùng	00	30
Bài 4	Chuyên đề bệnh ký sinh trùng cơ hội	00	30
Bài 5	Chuyên đề các xét nghiệm miễn dịch và sinh học phân tử trong chẩn đoán bệnh ký sinh trùng	00	30
Tổng cộng		00	180

6. Phương pháp dạy học

6.1. Phương pháp dạy

- Lý thuyết: thuyết trình trên giảng đường có hình ảnh và slide minh họa, thảo luận nhóm và nêu vấn đề - thảo luận - giải quyết vấn đề.
- Thực hành: thực tập tại phòng xét nghiệm của bệnh viện thực hành, phân tích kết quả, thảo luận nhóm.

6.2. Phương pháp học và tự học

- Hướng dẫn tự học: gợi ý nguồn học liệu, phương pháp thực hiện báo cáo.
- Tự học: chuẩn bị nội dung theo yêu cầu của giảng viên để hoàn thành bài tập, thuyết trình, thảo luận... tự học trên tranh ảnh, tự học kỹ năng.

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Tống Phi Khanh (2021), Giáo trình Kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh y học, Nhà xuất bản Y học.	YCT.035005

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
2. John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser (2020), Mandell, Douglas, and Bennett's Principle and Practice of Infectious Diseases, Volume 2, Elsevier.	YCT.038330
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Nguyễn Vũ Trung (2022), <i>Vi sinh ký sinh trùng lâm sàng Tập 1</i> , Y học	YCT.040894
2. Patrick R. Murray (2021), <i>Medical Microbiology</i> , 9th.ed., Elsevier	YCT.037005
3. Lorrence H. Green, Emanuel Goldman (2021), <i>Practical Handbook of Microbiology</i> , CRC Press	YCTS.09230
4. John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser (2020), <i>Mandell, Douglas, and Bennett's Principle and Practice of Infectious Diseases</i> , Volume 2, Elsevier	YCT.038330

8. Phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập

8.1. Thang điểm đánh giá

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10. Thang điểm 10 sẽ được quy đổi sang thang điểm 4 và điểm chữ tương ứng theo quy chế đào tạo tín chỉ.

8.2. Phương pháp kiểm tra tự học

Hoạt động	Hình thức đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỷ lệ
Làm bài tập tình huống	Kết quả phân tích và xử lý tình huống	Rubric 2	30%
Báo cáo trường hợp	Kết quả nghiên cứu tài liệu, phân tích và xử lý tình huống	Rubric 2	30%

Hoạt động	Hình thức đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỷ lệ
Chuyên đề	Hình thức, nội dung bài trình và phong cách	Rubric 3	40%

8.3. Phương pháp lượng giá học phần

Hình thức đánh giá			Công cụ đánh giá	Tỷ lệ
Đánh giá quá trình	Chuyên cần	Điểm danh, mức độ đóng góp xây dựng bài học	Rubric 1	10%
	Kết quả tự học	Báo cáo chuyên đề, bài tập tự học, giải quyết tình huống	Rubric 2	10%
	Kiểm tra thực hành	Vấn đáp	Rubric 4	10%
Kết thúc học phần	Thi kết thúc	Trắc nghiệm	Thang điểm thi kết thúc học phần	70%

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10.

STT	Nội dung chấm	Thang điểm	Điểm chấm	Ghi chú
1	Hình thức chuyên đề	1 - 2		
2	Nội dung chuyên đề	3 - 6		
	2.1	0,5 - 1		
	2.2	0,5 - 1		
	2.3	0,5 - 1		
	2.4	0,5 - 1		
	2.5	0,5 - 1		

	2.6		0,5 - 1		
3	Trả lời câu hỏi		1 - 2		
	Tổng		10		

9. MA TRẬN

9.1. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần đáp ứng chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
CLO2	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	I, R
CLO3	I	I	R, A	R, M	R, A	R, M	R, A	I, R
CLO4	I	I	R, M	R, A	R, A	R, M	I, R	I, R
CLO5	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	R, A
Học phần	I	I	R, A	R, A	R, A	R, M	R, A	R, A

2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học CLOs	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
- Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi.	R	R	R	I, R	R, M
- Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi,	R	R	R	I, R	R, M

thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận.					
- Báo cáo chuyên đề. - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận.	R, M	R, M	I, R	M	R, A
- Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp - Nghiên cứu tài liệu, làm bài tập tình huống, làm bài báo cáo trường hợp được phân công	R, M	R, M	M	I, R	R, M
- Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa - Thực hiện theo kế hoạch học tập đã được phân công, hoàn thành bảng kiểm, báo cáo sau khi hoàn thành được thực tập	R, M	R, M	M	I, R	R, M

3. Ma trận tương thích phương pháp lượng giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

CLOs					
Phương pháp lượng giá	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Chuyên cần	M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài báo cáo	R, M	R	R, M	R	R, M
Bài tập phân tích và xử lý tình huống, trường hợp	R	R	R	R, M	R, M
Hỏi vấn đáp	I, R	R, M	I	R, M	R, M

4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Bài giảng	CLOs				
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Bài 1	R, M	R, M	I, R	R, M	R, M
Bài 2	M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 3	I, R	I, R	R, M	R, M	R, M
Bài 4	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 5	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M

5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

Bài giảng	PP Dạy - học			
	Thuyết trình	Thảo luận nhóm	Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp	Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa
Bài 1	X		X	
Bài 2	X		X	X
Bài 3	X		X	X
Bài 4	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X

6. Ma trận giữa phương pháp lượng giá và nội dung dạy học

Bài giảng	PP lượng giá			
	MCQ	Đánh giá tự học	Hỏi vấn đáp	Seminar
Bài 1	X			
Bài 2	X		X	X

Bài 3	X			X
Bài 4	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	

7. Các Rubric/thang điểm đánh giá

* Rubric 1. Đánh giá điểm chuyên cần

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Không vắng	10 điểm
Vắng học $\leq 10\%$	7-9 điểm
Vắng học $> 10-15\%$	5-7 điểm
Vắng học $> 15-20\%$	3-5 điểm
Vắng học $> 20-25\%$	0-3 điểm
Vắng học $> 25\%$	0 điểm, không được thi kết thúc học phần

Ghi chú: Nghỉ học có lý do thì lấy cận trên, nghỉ học không có lý do thì lấy cận dưới.

* Rubric 2. Đánh giá điểm bài tập nhóm (bài tập tình huống, nghiên cứu trường hợp)

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	< 50%	< 70%	< 90%	100%
Hoạt động trong giờ tự học	- Nộp bài tập nhóm không đúng thời gian quy định - Không	- Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày	- Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt	- Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt	- Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
	đúng hình thức trình bày GV yêu cầu - Nội dung không đạt yêu cầu	đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 50% yêu cầu	GV yêu cầu - Nội dung đạt 70% yêu cầu	GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu	đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu, cập nhật kiến thức mới

*** Rubric 3. Báo cáo chuyên đề**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Hình thức trình bày	Kém	Không đạt 4 tiêu chí
2. Nội dung báo cáo phù hợp, cập nhật	Yếu	Đạt 1 tiêu chí
3. Phong cách trình bày	Trung bình	Đạt 2 tiêu chí
4. Trả lời các câu hỏi đặt ra	Khá	Đạt 3 tiêu chí
	Giỏi	Đạt 4 tiêu chí

*** Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Nội dung trả lời phù hợp	Yếu	Không đạt 3 tiêu chí
2. Có lập luận, biện luận câu trả lời	Trung bình	Đạt 1 tiêu chí
3. Phong cách trả lời	Khá	Đạt 2 tiêu chí
	Giỏi	Đạt 3 tiêu chí

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
ỨNG DỤNG KỸ THUẬT HIỆN ĐẠI TRONG XÉT NGHIỆM HÓA SINH –
HUYẾT HỌC

1. Thông tin chung

Mã học phần: YY05331

Tổng số tín chỉ: 06

Lý thuyết: 00

Thực hành: 06

Phân bố thời gian (tiết): 180

Lý thuyết: 00

Thực hành: 180

Số giờ tự học (tiết): 00

Đối tượng người học: Thạc sĩ, Chuyên khoa I – Kỹ thuật xét nghiệm y học

Bộ môn phụ trách: Bộ môn Huyết học, Bộ môn Hóa sinh

Khoa: Y

2. Mô tả học phần

Học phần này bao gồm các kiến thức và kỹ năng về các lĩnh vực của chuyên ngành huyết học - truyền máu, bao gồm một số vấn đề về tế bào học, đông máu, truyền máu, sinh học phân tử ứng dụng và quản lý chất lượng phòng xét nghiệm huyết học - truyền máu. Học phần có 12 nội dung lý thuyết, trình bày về 3 vấn đề cơ bản của Huyết học là tế bào, cầm máu và truyền máu. Bên cạnh đó, học viên sẽ được hướng dẫn các bài thực hành tương ứng với nội dung lý thuyết, bao gồm các bài phân tích các kết quả xét nghiệm huyết học - truyền máu như phết máu ngoại vi, tủy đồ, điện di huyết sắc tố, xét nghiệm khảo sát cầm máu, sinh học phân tử.

Xét nghiệm hóa sinh giúp xác định những trạng thái bệnh lý của mô tương ứng. Ngoài ra, với sự phát triển của các kỹ thuật hiện đại, xét nghiệm hóa sinh ngày càng chuyên sâu với các xét nghiệm phát hiện sự thay đổi ở mức độ phân tử hoặc những thay đổi trong vật chất di truyền có liên quan đến những triệu chứng hóa sinh đã góp phần to lớn trong công tác chẩn đoán, theo dõi, điều trị và nhất là tầm soát, chẩn đoán sớm để phòng chống bệnh tật.

3. Mục tiêu đào tạo học phần

Học phần này trang bị cho học viên:

1. Học viên được học cách thực hành và phân tích kết quả xét nghiệm về tế bào máu, cầm máu, huyết sắc tố, truyền máu, sinh học phân tử hỗ trợ cho chẩn đoán và điều trị bệnh lý huyết học nói riêng và nội ngoại khoa nói chung.

2. Biết cách tư vấn di truyền trong chẩn đoán trước sinh và tư vấn di truyền theo xác suất cho tất cả những bệnh tật di truyền thường gặp.

3. Thực hiện, phân tích và biện luận được một số kỹ thuật y sinh học di truyền phục vụ trong chẩn đoán và theo dõi bệnh.

4. Chuẩn đầu ra của học phần

TT	Chuẩn đầu ra của học phần	Thang đánh giá Bloom	Mức độ
CLO1	Trình bày và giải thích đúng sự tạo máu, cầm máu - đông máu; nhận diện và mô tả chính xác các giai đoạn phát triển các dòng tế bào máu; các vấn đề cơ bản của hệ thống nhóm máu.	Kiến thức	3
CLO2	Trình bày được sự phát triển của kỹ thuật sinh học phân tử trong các xét nghiệm hóa sinh, tổ chức kỹ thuật sinh học phân tử trong phòng xét nghiệm hóa sinh, hướng phát triển của kỹ thuật sinh học phân tử.	Kiến thức	2
CLO3	Thực hiện được buổi tư vấn trước sinh và tư vấn di truyền các bệnh lý di truyền có kết quả tốt truyền đạt được những quan niệm khoa học và đúng đắn về bệnh lý di truyền cho người bệnh.	Kỹ năng	3
CLO4	Thực hiện được một số xét nghiệm sinh học phân tử dùng trong chẩn đoán và điều trị bệnh lý huyết học	Kỹ năng	2
CLO5	Sẵn sàng vận dụng các kiến thức đã học trong thực hiện, giải thích, biện luận các xét nghiệm huyết học - truyền máu nói riêng và xét nghiệm nói chung	Thái độ	3

5. Nội dung

STT	Nội dung	Số tiết	
		LT	TH
Bài 1	Ứng dụng sinh học phân tử trong chẩn đoán bệnh lý huyết sắc tố	0	30
Bài 2	Ứng dụng sinh học phân tử trong bệnh chẩn đoán bệnh lý máu ác tính	0	30
Bài 3	Ứng dụng kết quả xét nghiệm di truyền học trong	0	30

STT	Nội dung	Số tiết	
		LT	TH
	tư vấn di truyền		
Bài 4	Các phương pháp miễn dịch: nguyên lý và ứng dụng trong hóa sinh y học	0	15
Bài 5	Phương pháp điện di: nguyên lý và ứng dụng trong hóa sinh y học	0	15
Bài 6	Phương pháp sắc ký: nguyên lý và ứng dụng trong hóa sinh y học	0	15
Bài 7	Định lượng thuốc và độc chất học lâm sàng	0	15
Bài 8	Ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử trong xét nghiệm hóa sinh	0	30
	Tổng	0	180

6. Phương pháp dạy - học

6.1. Lý thuyết

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thuyết trình	Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi	Bài giảng
2	Thảo luận nhóm	Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận	Các vấn đề, câu hỏi
3	Dạy-học dựa trên bài tập tình huống	Học qua tình huống	Tình huống

6.2. Thực hành cơ sở/lâm sàng

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thực hành tại phòng thí nghiệm	Thực hành tại phòng thí nghiệm
2	Bài tập phân tích kết	Phân tích kết quả xét nghiệm	Kết quả xét nghiệm

	quả xét nghiệm		
3	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm	Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm

6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc

- Hướng dẫn tìm và nghiên cứu tài liệu.
- Hướng dẫn chuẩn bị bài báo cáo.

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Bộ môn Huyết Học (2023), Huyết học - Truyền máu (Dành cho Sau đại học), Trường Đại Học Y Dược Cần Thơ	GT.002418
2. Denise R. Ferrier (2021), Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry, Wolters Kluwer	YCT.040972
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Denise R. Ferrier (2021), <i>Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry</i> , Wolters Kluwer	YCT.040972
2. Shirlyn B. McKenzie (2019), <i>Clinical Laboratory Hematology</i> , 4th.ed., Pearson Education	YCTS.008935
3. Barbara J Bain (2017), <i>Dacie and Lewis Practical Haematology</i> , 12th Ed, Elsevier Churchill Living Stone.	YCTS.00321
4. Kenneth Kaushansky (2021), <i>Williams Hematology</i> , 10th.ed., McGraw-Hill	YCTS.08759
5. Dinesh Puri (2020), <i>Textbook of Medical Biochemistry</i> , 4th.ed., Elsevier	YCT.041015

8. Phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập

8.1. Thang điểm đánh giá

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10. Thang điểm 10 sẽ được quy đổi sang thang điểm 4 và điểm chữ tương ứng theo quy chế đào tạo tín chỉ.

8.2. Phương pháp kiểm tra tự học

Hoạt động	Hình thức đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỷ lệ
Làm bài tập tình huống	Kết quả phân tích và xử lý tình huống	Rubric 2	30%
Báo cáo trường hợp	Kết quả nghiên cứu tài liệu, phân tích và xử lý tình huống	Rubric 2	30%
Chuyên đề	Hình thức, nội dung bài trình và phong cách	Rubric 3	40%

8.3. Phương pháp lượng giá học phần

Hình thức đánh giá			Công cụ đánh giá	Tỷ lệ
Đánh giá quá trình	Chuyên cần	Điểm danh, mức độ đóng góp xây dựng bài học	Rubric 1	10%
	Kết quả tự học	Báo cáo chuyên đề, bài tập tự học, giải quyết tình huống	Rubric 2	10%
	Kiểm tra thực hành	Vấn đáp	Rubric 4	10%
Kết thúc học phần	Thi kết thúc	Trắc nghiệm	Thang điểm thi kết thúc học phần	70%

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10.

STT	Nội dung chấm	Thang điểm	Điểm chấm	Ghi chú
-----	---------------	------------	-----------	---------

1	Hình thức chuyên đề	1 - 2		
2	Nội dung chuyên đề	3 - 6		
	2.1	0,5 - 1		
	2.2	0,5 - 1		
	2.3	0,5 - 1		
	2.4	0,5 - 1		
	2.5	0,5 - 1		
	2.6	0,5 - 1		
3	Trả lời câu hỏi	1 - 2		
	Tổng	10		

9. MA TRẬN

9. 1. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần đáp ứng chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
	CLO1	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R
CLO2	I	I	R, A	R, M	R, A	R, M	R, A	I, R
CLO3	I	I	R, M	R, A	R, A	R, M	I, R	I, R
CLO4	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	R, A
CLO5	I	I	R, M	R, M	R, M	R, M	I, R	I, R
Học phần	I	I	R, A	R, A	R, A	R, M	R, A	R, A

9.2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học \ CLOs	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Thuyết trình Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi.	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Báo cáo chuyên đề. Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận.	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Thảo luận nhóm Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận.	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa Thực hiện theo kế hoạch học tập đã được phân công, hoàn thành bảng kiểm, báo cáo sau khi hoàn thành được thực tập	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M

9.3. Ma trận tương thích phương pháp lượng giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp lượng giá \ CLOs	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Chuyên cần	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Trắc nghiệm	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài báo cáo	I, R	I, R	I, R	I, R	I, R
Bài tập phân tích và xử lý tình huống, trường hợp	I, R	I, R	I, R	I, R	I, R

Phương pháp lượng giá	CLOs				
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Hỏi vấn đáp	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M

9.4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Bài giảng	CLOs				
	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Bài 1	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 2	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 3	R, M	R, M	R, M	R, M	R, A
Bài 4	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 5	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 6	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 7	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 8	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M

5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

PP Dạy - học	Thuyết trình	Báo cáo chuyên đề	Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp	Thảo luận nhóm	Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa
Bài 1	X		X	X	
Bài 2	X		X	X	

Bài 3	X	X	X	X	
Bài 4	X		X	X	
Bài 5	X	X	X	X	
Bài 6	X	X	X	X	
Bài 7	X	X	X	X	
Bài 8	X		X	X	

9.6. Ma trận giữa phương pháp lượng giá và nội dung dạy học

PP lượng giá Bài giảng	Chuyên cần	Trắc nghiệm	Bài báo cáo	Bài tập phân tích và xử lý tình huống, trường hợp	Hỏi vấn đáp
Bài 1	X		X	X	X
Bài 2	X		X	X	X
Bài 3	X		X	X	X
Bài 4	X		X	X	X
Bài 5	X	X	X	X	X

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

* Rubric 1. Đánh giá điểm chuyên cần

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Không vắng	10 điểm
Vắng học $\leq 10\%$	7-9 điểm
Vắng học $> 10-15\%$	5-7 điểm
Vắng học $> 15-20\%$	3-5 điểm
Vắng học $> 20-25\%$	0-3 điểm
Vắng học $> 25\%$	0 điểm, không được thi

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
	kết thúc học phần

Ghi chú: Nghỉ học có lý do thì lấy cận trên, nghỉ học không có lý do thì lấy cận dưới.

*** Rubric 2. Đánh giá điểm bài tập nhóm (bài tập tình huống, nghiên cứu trường hợp)**

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	< 50%	< 70%	< 90%	100%
Hoạt động trong giờ tự học	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm không đúng thời gian quy định - Không đúng hình thức trình bày GV yêu cầu - Nội dung không đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 50% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 70% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu, cập nhật kiến thức mới

*** Rubric 3. Báo cáo chuyên đề**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Hình thức trình bày	Kém	Không đạt 4 tiêu chí
2. Nội dung báo cáo	Yếu	Đạt 1 tiêu chí

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
phù hợp, cập nhật	Trung bình	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trình bày	Khá	Đạt 3 tiêu chí
4. Trả lời các câu hỏi đặt ra	Giỏi	Đạt 4 tiêu chí

*** Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Nội dung trả lời phù hợp	Yếu	Không đạt 3 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 1 tiêu chí
2. Có lập luận, biện luận câu trả lời	Khá	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trả lời	Giỏi	Đạt 3 tiêu chí

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP
THESIS OF MASTER DEGREE

1. Thông tin chung

Mã học phần: DD00111

Tổng số tín chỉ: 12

Lý thuyết: 00

Thực hành: 12

Phân bố thời gian (tiết): 540

Lý thuyết: 0

Thực hành: 540

Số giờ tự học (tiết): 00

Đối tượng người học: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học

Bộ môn phụ trách: Xét nghiệm

Khoa: Điều dưỡng – Kỹ thuật y học

2. Mô tả học phần

Luận văn tốt nghiệp là công trình nghiên cứu chi tiết và đầy đủ về một vấn đề cụ thể trong lĩnh vực học thuộc chương trình đào tạo xét nghiệm. Luận văn tốt nghiệp thường bao gồm việc nghiên cứu, thu thập và phân tích dữ liệu, đưa ra kết luận và đề xuất giải pháp cho vấn đề nghiên cứu. Luận văn tốt nghiệp thường được viết dưới dạng một bài báo cáo chi tiết và báo cáo trước một hội đồng giảng dạy hoặc chuyên gia để đánh giá.

3. Mục tiêu đào tạo học phần

Học phần này trang bị cho học viên:

1. Nâng cao năng lực nghiên cứu: Luận văn tốt nghiệp giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng nghiên cứu, thu thập và phân tích dữ liệu, đặt vấn đề và đưa ra giải pháp cho một vấn đề cụ thể trong lĩnh vực chuyên ngành xét nghiệm.

2. Phát triển khả năng tự học và tự nghiên cứu: Qua quá trình thực hiện luận văn tốt nghiệp, sinh viên được khuyến khích và tạo điều kiện để tự học, tự nghiên cứu và tự phát triển kiến thức và kỹ năng của mình.

3. Xây dựng khả năng phân tích và giải quyết vấn đề: Luận văn tốt nghiệp giúp sinh viên rèn luyện khả năng phân tích, đánh giá và giải quyết vấn đề trong lĩnh vực chuyên ngành, từ đó đóng góp vào sự phát triển và cải tiến của ngành nghề.

4. Trang bị ki thức chuyên môn sâu: Qua việc thực hiện luận văn tốt nghiệp, sinh viên có cơ hội nghiên cứu và tìm hiểu sâu về một vấn đề cụ thể trong lĩnh vực chuyên ngành xét nghiệm, từ đó nắm vững kiến thức chuyên môn và trở thành chuyên gia trong lĩnh vực.

5. Phát triển kỹ năng giao tiếp và trình bày: Việc thực hiện luận văn tốt nghiệp yêu cầu sinh viên phải có khả năng giao tiếp và trình bày thông tin một cách rõ ràng, logic và thuyết phục. Điều này giúp sinh viên rèn luyện và phát triển kỹ năng giao tiếp và trình bày, làm cho sinh viên trở nên tự tin và thành thạo hơn trong việc truyền đạt thông tin và ý kiến của mình.

4. Chuẩn đầu ra của học phần

TT	Chuẩn đầu ra của học phần	Thang đánh giá Bloom	Mức độ
CLO1	Vận dụng các kiến thức cơ sở ngành, kiến thức hỗ trợ và chuyên ngành để phát hiện, thiết lập vấn đề nghiên cứu	Kiến thức	6
CLO2	Vận dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học để thực hiện được một đề tài nghiên cứu cụ thể trong lĩnh vực xét nghiệm	Kiến thức	6
CLO3	Lựa chọn chính xác và thiết lập một đề tài nghiên cứu	Kỹ năng	3
CLO4	Sử dụng thành thạo các công cụ thống kê, các phần mềm trong thống kê để xử lý, phân tích dữ liệu	Kỹ năng	4
CLO5	Tổ chức thực hiện nghiên cứu khoa học, phát huy được khả năng tư duy sáng tạo, độc lập, tự chủ	Thái độ	3

5. Nội dung

STT	Nội dung	Số tiết	
		TH	Tự học
Bài 1	Lựa chọn đề tài nghiên cứu	90	-
Bài 2	Xây dựng đề cương nghiên cứu	90	-
Bài 3	Xây dựng kế hoạch và tiến hành nghiên cứu	90	-
Bài 4	Hoàn thiện công trình nghiên cứu	180	-
Bài 5	Báo cáo kết quả nghiên cứu	90	-
Tổng cộng		540	

6. Phương pháp dạy - học

6.1. Thực hành

STT	Phương pháp dạy	Phương pháp học tập trên lớp	Vật liệu giảng dạy
1	Giao vấn đề	Giải quyết vấn đề	Vấn đề nghiên cứu
2	Hướng dẫn đề tài	Nghiên cứu tài liệu	Vấn đề nghiên cứu

6.2. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc:

- Nghiên cứu tài liệu.
- Thiết kế và thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học.
- Bài tập cá nhân.

7. Tài liệu dạy và học

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Tài liệu giảng dạy	
1. Bộ môn Dịch tễ học (2021), <i>Giáo trình Phương pháp nghiên cứu khoa học sức khỏe</i>, Tài liệu giảng dạy sau đại học, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ	
Tài liệu hướng dẫn tự học	
1. Andrew S Field, Matthew A. Zarka (2017), <i>Practical Cytopathology: A Diagnostic Approach to Fine Needle Aspiration Biopsy</i> , Elsevier	YCT.029054
2. Hussain A. Sattar (2021), <i>Fundamentals of Pathology</i> , Pathoma	YCTS.008936
3. Denise R. Ferrier (2021), <i>Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry</i> , Wolters Kluwer	YCT.040972
4. Shirlyn B. McKenzie (2019), <i>Clinical Laboratory Hematology</i> , 4th.ed., Pearson Education	YCTS.008935
5. Patrick R. Murray (2021), <i>Medical Microbiology</i> , 9th.ed., Elsevier	YCT.037005

8. Phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả học tập

Thang điểm đánh giá:

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10.

STT	Nội dung chấm	Thang điểm	Điểm chấm	Ghi chú
1	Hình thức luận văn	1 - 2		
2	Nội dung luận văn	3,5 - 5		
3	Trả lời câu hỏi	1 - 2		
4	Điểm Nghiên cứu khoa học	1		Có 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học
	Tổng	10		

9. MA TRẬN

9.1. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra học phần đáp ứng chuẩn đầu ra ngành đào tạo

PLOs CLOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1	I	I	R,A	R,A	R,A	R	R	R	R
CLO2	I	I	R,A	M,A	R,A	R	R	R	R
CLO3	I	I	R,A	M,A	I	M	R	R,A	R,A
CLO4	R	-	R,A	R,A	R,A	R,A	R,A	R,A	R,A
CLO5	I	I	R,A	M,A	I	M	R	R,A	R,A
Học phần	R	I	R,A	R,A	R,A	R,A	R,A	R,A	R,A

9.2. Ma trận tương thích phương pháp dạy – học đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp dạy – học \ CLOs	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Giao vấn đề	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Hướng dẫn đề tài	R, M	R, M	R, A	R, M	R, A

9.3. Ma trận tương thích phương pháp lượng giá đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Phương pháp lượng giá \ CLOs	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Hình thức luận văn	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Nội dung luận văn	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Trả lời câu hỏi	R, M	R, M	R, M	R, M	R, A
Điểm Nghiên cứu khoa học	R, M	R, M	R, A	R, M	R, A

9.4. Ma trận tương thích nội dung giảng dạy đáp ứng chuẩn đầu ra học phần

Bài giảng \ CLOs	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Bài 1	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 2	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 3	R, M	R, M	R, M	R, M	R, A
Bài 4	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M
Bài 5	R, M	R, M	R, M	R, M	R, M

9.5. Ma trận giữa phương pháp dạy học và nội dung dạy học

PP Dạy - học Bài giảng	Giao vấn đề	Hướng dẫn đề tài
Bài 1	X	X
Bài 2	X	X
Bài 3	X	X
Bài 4	X	X
Bài 5	X	X

9.6. Ma trận giữa phương pháp lượng giá và nội dung dạy học

PP lượng giá Bài giảng	Hình thức luận văn	Nội dung luận văn	Trả lời câu hỏi	Điểm Nghiên cứu khoa học
Bài 1	X	X	X	X
Bài 2	X	X	X	X
Bài 3	X	X	X	X
Bài 4	X	X	X	X
Bài 5	X	X	X	X

CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

* Rubric 1. Đánh giá điểm chuyên cần

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Không vắng	10 điểm
Vắng học $\leq 10\%$	7-9 điểm
Vắng học $> 10-15\%$	5-7 điểm
Vắng học $> 15-20\%$	3-5 điểm

Số tiết nghỉ học so với số tiết quy định của học phần	Mức cho điểm
Vắng học > 20-25%	0-3 điểm
Vắng học > 25%	0 điểm, không được thi kết thúc học phần

Ghi chú: Nghỉ học có lý do thì lấy cận trên, nghỉ học không có lý do thì lấy cận dưới.

*** Rubric 2. Đánh giá điểm bài tập nhóm (bài tập tình huống, nghiên cứu trường hợp)**

Tiêu chí	Mức độ đạt				
	Level F (0-3.9)	Level D (4.0-5.4)	Level C (5.5-6.9)	Level B (7.0-8.4)	Level A (8.5-10)
Thang điểm	< 30%	< 50%	< 70%	< 90%	100%
Hoạt động trong giờ tự học	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm không đúng thời gian quy định - Không đúng hình thức trình bày GV yêu cầu - Nội dung không đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 50% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt 70% yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu 	<ul style="list-style-type: none"> - Nộp bài tập nhóm đúng thời gian quy định - Hình thức trình bày đạt GV yêu cầu - Nội dung đạt yêu cầu, cập nhật kiến thức mới

*** Rubric 3. Báo cáo chuyên đề**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
----------	--------	-----------------------

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Hình thức trình bày	Kém	Không đạt 4 tiêu chí
2. Nội dung báo cáo phù hợp, cập nhật	Yếu	Đạt 1 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trình bày	Khá	Đạt 3 tiêu chí
4. Trả lời các câu hỏi đặt ra	Giỏi	Đạt 4 tiêu chí

*** Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp**

Tiêu chí	Mức độ	Các tiêu chí đánh giá
1. Nội dung trả lời phù hợp	Yếu	Không đạt 3 tiêu chí
	Trung bình	Đạt 1 tiêu chí
2. Có lập luận, biện luận câu trả lời	Khá	Đạt 2 tiêu chí
3. Phong cách trả lời	Giỏi	Đạt 3 tiêu chí

C. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu giảng dạy

STT	Học phần	Tên tài liệu	Số đăng ký cá biệt
1	Triết học	Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), Giáo trình triết học – Dùng cho khối không chuyên ngành triết học trình độ đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ các ngành khoa học tự nhiên, công nghệ, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội	YCT.034728
2	Ngoại ngữ chuyên ngành I	Nguyễn Thị Tuyết Minh, Nguyễn Thanh Hùng (2021), Coursebook English in Medicine (For postgraduates), Cantho university publising house	YCT.037782
3	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Bộ môn Dịch tễ học (2021), Giáo trình Phương pháp nghiên cứu khoa học sức khỏe, Tài liệu giảng dạy sau đại học, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ	
4	Y sinh học di truyền	Cao Thị Tài Nguyên, Phạm Thị Ngọc Nga (2022), Giáo trình Y Sinh học Di truyền, Bộ môn Sinh học – Di truyền, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.	GT.002106
5	Lý sinh	Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Bộ môn Vật lý - Lý sinh (2022), Giáo trình Lý Sinh (dùng cho học viên sau đại học các chuyên ngành CĐHA, KHYS, PHCN, XNYH), Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.	GT.002182
6	Công nghệ sinh học trong y học	Trần Đỗ Hùng (2021), Giáo trình Công nghệ sinh học trong y học, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.	YCT.034828
7	An toàn phòng xét nghiệm	Trần Đỗ Hùng và Nguyễn Hồng Phong (2022), Giáo trình An toàn phòng xét nghiệm, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.	YCT.041137

STT	Học phần	Tên tài liệu	Số đăng ký cá biệt
8	Tổ chức và quản lý phòng xét nghiệm	Trần Đỗ Hùng và Trịnh Thị Hồng Cùa (2022), Giáo trình Tổ chức và quản lý chất lượng phòng xét nghiệm, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.	YCT.041143
9	Thiết bị phòng xét nghiệm	Trần Đỗ Hùng, Nguyễn Hồng Hà (2023), Thiết bị phòng xét nghiệm (dành cho học viên sau đại học), Y học	YCT.041132
10	Ứng dụng kỹ thuật hiện đại trong xét nghiệm Vi sinh - Ký sinh trùng	Tổng Phi Khanh (2021), Giáo trình Kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh y học, Nhà xuất bản Y học.	YCT.035005
		John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser (2020), Mandell, Douglas, and Bennett's Principle and Practice of Infectious Diseases, Volume 2, Elsevier.	YCT.038330
11	Ứng dụng kỹ thuật hiện đại trong xét nghiệm Hoá sinh - Huyết học	Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Bộ môn Huyết Học (2023), Huyết học - Truyền máu (Dành cho Sau đại học), Trường Đại Học Y Dược Cần Thơ	GT.002418
		Denise R. Ferrier (2021), Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry, Wolters Kluwer	YCT.040972
13	Luận văn tốt nghiệp	Bộ môn Dịch tễ học (2021), Giáo trình Phương pháp nghiên cứu khoa học sức khỏe, Tài liệu giảng dạy sau đại học, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ	

2. Tài liệu hướng dẫn tự học

STT	Học phần	Tên tài liệu	Số đăng ký cá biệt
1	Triết học	1. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), Văn kiện đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, tập I, II, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.	YCT.034799 YCT.034806
		2. Trần Thị Hồng Lê và Đinh Văn Phương (2021), Tài liệu học tập Triết học Mác - Lênin, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Cần Thơ.	GT.002143
		3. Trần Thị Hồng Lê và Lương Thị Hoài Thanh (2021), Tài liệu học tập Tư tưởng Hồ Chí Minh, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Cần Thơ.	GT.002139
		4. Johannes Hirschberger (Dương Anh Xuân, Thánh Pháp dịch) (2020), Lịch sử Triết học – Triết học cận đại và hiện đại, tập 1,2, Nhà xuất bản Tri thức, Hà Nội.	YCT.035665 YCT.035666
2	Ngoại ngữ chuyên ngành I	1. Chabner, D. E (2020), The Language of Medicine, 12th.ed., W. B. Saunders Company.	YCTS.08712
		2. Cohen. B. J, DePetris. A (2017), Medical Terminology, Cambridge University Press.	YCTS. 06474
		3. Judi, L. N & Kelsey P. L (2019), A short course in Medical Terminology, 4th.ed, Wolters Kluwer.	YCTS.08054
3	Phương pháp nghiên cứu khoa học	1. Nguyễn Văn Tuấn (2016), Phân tích dữ liệu với R – lần thứ nhất, Nhà xuất bản Tổng hợp, TP.HCM.	YCT.023808
		2. Nigel Bruce (2018), Quantitative methods for health research: a practical interactive guide to epidemiology and	YCTS.03947

STT	Học phần	Tên tài liệu	Số đăng ký cá biệt
		statistics, 2nd ed, Wiley	
		3. David Machin (2018), Sample Sizes for Clinical, Laboratory and Epidemiology Studies, 4th ed, Wiley-Blackwell	YCTS.07909
4	Y sinh học di truyền	1. Nguyễn Xuân Hưng và cộng sự (2019), Sinh Học Phân Tử Của Tế Bào (Tập 4) – Cấu Trúc Và Chức Năng Của Tế Bào, Nhà xuất bản trẻ.	YCT.030937
		2. Peter Turnpenny, Sian Ellard, Ruth Cleaver (2017), Emery's Elements of Medical Genetics, New York, Elsevier.	YCTS.06363
		3. Thomas D Pollard; William C Earnshaw; Jennifer Lippincott-Schwartz; Graham T Johnson (2017), Cell biology, Philadelphia, PA: Elsevier.	YCTS.03931
5	Lý sinh	1. Phan Sỹ An, Nguyễn Văn Thiện, Nguyễn Quốc Trân, Nguyễn Hữu Trí, Phan Thị Lê Minh, Đoàn Thị Giáng Hương và Nguyễn Thanh Thủy (2019), Lý sinh y học, NXB Y Học, Hà Nội.	YCT.033166
		2. Paul Davidovits (2018), Physics in Biology and Medicine 5th Edition, Elsevier Press, Netherlands.	YCTS.08831
		3. Iring P. Herman (2016), Physics of the Human Body, Springer, Switzerland.	YCTS.08832
		4. Claudia Tanja Mierke (2020), Cellular Mechanics and Biophysics: Structure and Function of Basic Cellular Components Regulating Cell Mechanics, Springer	YCTS.08811

STT	Học phần	Tên tài liệu	Số đăng ký cá biệt
6	Công nghệ sinh học trong y học	1. Trần Đỗ Hùng, Nguyễn Thị Hải Yến (2019), Vi sinh y học, NXB Y học, Hà Nội.	YCT.031516
		2. Lodish và cộng sự (2018), Sinh học phân tử của tế bào tập 1, 2, 3, 4, 5, NXB Trẻ.	YCT.019863 YCT.030946 YCT.030931 YCT.030718
		3. Patrick R. Murray (2021), Medical Microbiology, 9th.ed., Elsevier	YCT.037005
7	An toàn phòng xét nghiệm	1. Bộ Y tế (2016), An toàn sinh học và đảm bảo chất lượng phòng xét nghiệm, NXB Y học.	YCT.026747
		2. Bộ Y tế (2017), Thông tư số 37/2017/TT-BYT - Thông tư quy định về thực hành bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm, Bộ Y tế	YCTS.08778
		3. Bộ Y tế (2017), Quyết định số 2429/QĐ-BYT - Quyết định ban hành tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, Bộ y tế	YCTS.08774
		4. Lorraine J. Doucette (2021), Mathematics for the Clinical Laboratory, Elsevier	YCT.036968
8	Tổ chức và quản lý phòng xét nghiệm	1. Bộ Y tế (2017), Quyết định số 2429/QĐ-BYT - Quyết định ban hành tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, Bộ y tế	YCTS.08774
		2. Lorraine J. Doucette (2021), Mathematics for the Clinical Laboratory, Elsevier	YCT.036968
		3. Alfred E. Brown, Heidi R. Smith (2017), Benson's Microbiological Applications: Laboratory Manual in	YCTS.05650

STT	Học phần	Tên tài liệu	Số đăng ký cá biệt
		General Microbiology, McGraw-Hill	
9	Thiết bị phòng xét nghiệm	1. Johan Giesecke (2019), Mosby's Diagnostic and Laboratory Test Reference, Elsevier	YCTS.05688
		2. Alfred E. Brown, Heidi R. Smith (2017), Benson's Microbiological Applications: Laboratory Manual in General Microbiology, McGraw-Hill	YCTS.05650
		3. Shirlyn B. McKenzie (2019), Clinical Laboratory Hematology, 4th.ed., Pearson Education	YCTS.008935
10	Ứng dụng kỹ thuật hiện đại trong xét nghiệm Vi sinh - Ký sinh trùng	1. Nguyễn Vũ Trung (2022), Vi sinh ký sinh trùng lâm sàng Tập 1, Y học	YCT.040894
		2. Patrick R. Murray (2021), Medical Microbiology, 9th.ed., Elsevier	YCT.037005
		3. Lorrence H. Green, Emanuel Goldman (2021), Practical Handbook of Microbiology, CRC Press	YCTS.09230
		4. John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser (2020), Mandell, Douglas, and Bennett's Principle and Practice of Infectious Diseases, Volume 2, Elsevier	YCT.038330
11	Ứng dụng kỹ thuật hiện đại trong xét nghiệm	1. Denise R. Ferrier (2021), Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry, Wolters Kluwer	YCT.040972
		2. Shirlyn B. McKenzie (2019), Clinical Laboratory Hematology, 4th.ed., Pearson Education	YCTS.008935
	Hoá sinh - Huyết học	3. Barbara J Bain (2017), Dacie and Lewis Practical Haematology, 12th Ed, Elsevier Churchill Living Stone.	YCTS.00321

STT	Học phần	Tên tài liệu	Số đăng ký cá biệt
		4. Kenneth Kaushansky (2021), Williams Hematology, 10th.ed., McGraw-Hill	YCTS.08759
		5. Dinesh Puri (2020), Textbook of Medical Biochemistry, 4th.ed., Elsevier	YCT.041015
12	Luận văn tốt nghiệp	1. Andrew S Field, Matthew A. Zarka (2017), Practical Cytopathology: A Diagnostic Approach to Fine Needle Aspiration Biopsy, Elsevier	YCT.029054
		2. Hussain A. Sattar (2021), Fundamentals of Pathology, Pathoma	YCTS.008936
		3. Denise R. Ferrier (2021), Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry, Wolters Kluwer	YCT.040972
		4. Shirlyn B. McKenzie (2019), Clinical Laboratory Hematology, 4th.ed., Pearson Education	YCTS.008935
		5. Patrick R. Murray (2021), Medical Microbiology, 9th.ed., Elsevier	YCT.037005

D. PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: MA TRẬN TƯƠNG THÍCH GIỮA MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỚI TRIẾT LÝ GIÁO DỤC, SỨ MẠNG CỦA NHÀ TRƯỜNG

TLGD, SM \ POs	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9
	Trí tuệ	H	H	M	H	H	H	H	H
Y đức	M	M	H	H	H	H	H	H	H
Sáng tạo	M	M	M	H	H	H	H	H	H
Đào tạo nguồn nhân lực y tế có trình độ cao	H	H	H	M	M	M	M	M	M
Nghiên cứu khoa học, ứng dụng chuyển giao công nghệ	H	H	H	H	M	M	H	M	M
Bảo vệ, chăm sóc sức khỏe cho nhân dân	H	H	H	M	H	H	M	H	H

PHỤ LỤC 2: MA TRẬN TƯƠNG THÍCH GIỮA CHUẨN ĐÀO RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỚI TRIẾT LÝ GIÁO DỤC, SỨ MẠNG CỦA NHÀ TRƯỜNG

PLOs TLGD, SM	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
Trí tuệ	M	M	H	M	M	H	H	H
Y đức	H	M	M	H	M	H	H	H
Sáng tạo	M	H	H	H	M	M	M	M
Đào tạo nguồn nhân lực y tế chất lượng cao	M	H	H	H	H	H	H	H
Nghiên cứu khoa học, ứng dụng và chuyển giao công nghệ	M	H	H	H	M	H	H	H
Bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe Nhân dân	H	M	M	H	H	H	H	H

PHỤ LỤC 4: ĐỐI SÁNH KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Bảng đối sánh chương trình đào tạo trình độ Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học với ĐHYD Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Trường ĐHYD Cần Thơ			STT	ĐHYD Thành phố Hồ Chí Minh		
	Học phần	LT	TH		Học phần	LT	TH
1	Triết học	3	0	1	Triết học	3	0
2	Ngoại ngữ chuyên ngành I	2	2	2	Ngoại ngữ	2	0
3	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	3	Phương pháp nghiên cứu khoa học	1	1
				4	Y học chứng cứ	0.5	0.5
				5	Kỹ năng viết và trình bày trong khoa học	0.5	0.5
				6	Y đức – Xã hội học	2	0
				7	Xét nghiệm cơ bản	5	0
4	Y sinh học di truyền	2	1	8	Sinh tin học lâm sàng	2	0
5	Lý sinh	2	1				
6	Công nghệ sinh học trong y học	2	3	9	Sinh học phân tử	1	1
7	An toàn phòng xét nghiệm	2	3	10	Sinh học tế bào trong y khoa	1	2
				11	An toàn phòng xét nghiệm	2	0
8	Tổ chức và quản lý chất lượng phòng xét nghiệm	2	3	12	Tổ chức và quản lý phòng xét nghiệm	2	0
9	Thiết bị phòng xét nghiệm	2	3	13	Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm	3	2
				14	Thiết bị phòng xét nghiệm	1	1
				15	Sư phạm y học	2	0
10	Chuyên đề: Ứng dụng kỹ thuật hiện đại trong xét nghiệm Vi sinh - Ký	2	3				

STT	Trường ĐHYD Cần Thơ			STT	ĐHYD Thành phố Hồ Chí Minh		
	Học phần	LT	TH		Học phần	LT	TH
	sinh trùng						
11	Chuyên đề: Ứng dụng kỹ thuật hiện đại trong xét nghiệm Hoá sinh - Huyết học	2	3				
12	Luận văn tốt nghiệp	0	12		Luận văn tốt nghiệp		