

BỘ Y TẾ  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**THẠC SĨ KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**

<b>Khối ngành:</b>	<b>Khoa học sức khỏe</b>
<b>Ngành:</b>	<b>Kỹ thuật xét nghiệm y học</b>
<b>Mã ngành đào tạo:</b>	<b>8720601</b>
<b>Trình độ đào tạo:</b>	<b>Thạc sĩ</b>
<b>Hệ đào tạo:</b>	<b>Chính quy</b>
<b>Thời gian đào tạo:</b>	<b>02 năm</b>

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: ...../QĐ-YDHP ngày tháng năm 20...  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Y Dược Hải Phòng)*

**Hải Phòng, năm 2023**

Số: 2153/QĐ-YDHP

Hải Phòng, ngày 06 tháng 11 năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành các chương trình đào tạo trình độ Thạc sĩ năm 2023**

**HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG**

Căn cứ Quyết định số 06/1999/QĐ-TTg ngày 25/01/1999 của Thủ tướng chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Y Hải Phòng;

Căn cứ quyết định số 2153/QĐ-TTg ngày 11/11/2013 của Thủ tướng chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học Y Hải Phòng thành Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT – BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục & Đào tạo 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;

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

Căn cứ quyết định số 1359/QĐ-TTg ngày 15/10/2021 của Trường Đại học Y Hải Phòng về việc quy định xây dựng, phát triển, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ quyết định số 1052/QĐ-YDHP ngày 09/06/2023 của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng về việc thành lập Hội đồng rà soát và điều chỉnh Chương trình đào tạo sau đại học trình độ Tiến sĩ, Thạc sĩ, Bác sĩ nội trú, chuyên khoa II, chuyên khoa I các chuyên ngành năm học 2023 – 2024;

Căn cứ kết quả cuộc họp Hội đồng Khoa học – đào tạo về rà soát, thông qua chương trình đào tạo trình độ Thạc sĩ ngày 03 tháng 11 năm 2023;

Theo đề nghị của Ông: Trưởng phòng Quản lý đào tạo Sau đại học và Trường khoa Y, Khoa Y tế công cộng, Khoa Y học biển, Khoa Kỹ thuật y học, Khoa Dược học.

**QUYẾT ĐỊNH:**

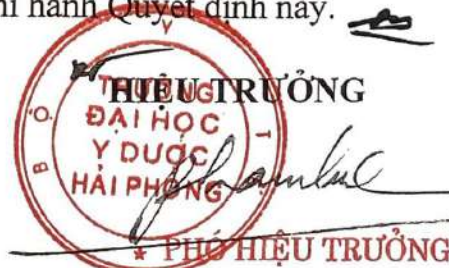
**Điều 1:** Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ 07 chuyên ngành: Nội khoa (mã số 8720107), Ngoại khoa (mã số 8720104), Nhi Khoa (mã số 8720106), Y tế công cộng (mã số 8720701), Y học biển (mã số 8729004), Kỹ thuật Xét nghiệm (mã số 8720601), Dược lý và Dược lâm sàng (mã số 8720205).

**Điều 2:** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

**Điều 3:** Các Ông (Bà) Trưởng phòng Quản lý đào tạo sau đại học, Trường khoa Y, Khoa Y tế công cộng, Khoa Y học biển, Khoa Kỹ thuật y học, Khoa Dược học và các bộ môn liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

**Nơi nhận:**

- Như điều 3;
- Bộ GD&ĐT; Bộ Y tế (để b/c);
- Lưu QLĐTSDH; VT.



PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. *Phạm Văn Linh*

## **BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**MỤC LỤC**

<b>I. THÔNG TIN CHUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>II. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....</b>	<b>3</b>
1.1. SỨ MẠNG – TÂM NHÌN – GIÁ TRỊ CỐT LÕI – TRIẾT LÝ GIÁO DỤC CỦA TRƯỜNG.....	3
1.2. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	3
<b>III. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....</b>	<b>4</b>
3.1. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT.....	4
3.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CHUẨN ĐẦU RA VỚI MỤC TIÊU ĐÀO TẠO.....	6
3.3. SỰ PHÙ HỢP VỚI KHUNG TRÌNH ĐỘ QUỐC GIA VÀ CHUẨN NĂNG LỰC NGÀNH.....	6
<b>IV. THÔNG TIN VỀ TUYỂN SINH.....</b>	<b>6</b>
4.1. HÌNH THỨC TUYỂN SINH: XÉT TUYỂN.....	6
4.2. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH VÀ ĐIỀU KIỆN DỰ TUYỂN.....	6
4.3. THÔNG TIN TUYỂN SINH VÀ THỜI GIAN TUYỂN SINH.....	7
4.4. MÔN XÉT TUYỂN.....	7
4.5. TRÚNG TUYỂN VÀ NHẬP HỌC.....	7
4.6. ĐỐI TƯỢNG VÀ CHÍNH SÁCH ƯU TIÊN.....	8
<b>V. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO – TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO.....</b>	<b>8</b>
5.1. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH.....	8
5.2. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	9
5.3. TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO.....	10
5.4. MA TRẬN HỌC PHẦN VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT.....	13
5.5. MÔ TẢ CÁC HỌC PHẦN.....	15
<b>VI. ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP VÀ CẤP BẰNG ĐIỂM, VĂN BẰNG.....</b>	<b>17</b>
6.1. ĐIỀU KIỆN DỰ THI KẾT THÚC MÔN HỌC:.....	17
6.2. ĐIỀU KIỆN BẢO VỆ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP.....	18
6.3. ĐIỀU KIỆN CẤP BẰNG ĐIỂM, VĂN BẰNG.....	18
<b>VII. VỊ TRÍ VIỆC LÀM – CƠ HỘI HỌC TẬP NÂNG CAO.....</b>	<b>18</b>
7.1. VỊ TRÍ VIỆC LÀM SAU KHI TỐT NGHIỆP.....	18
7.2. CƠ HỘI HỌC TẬP NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI TỐT NGHIỆP.....	18
<b>VIII. PHƯƠNG PHÁP DẠY – HỌC.....</b>	<b>19</b>
<b>IX. PHƯƠNG PHÁP LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ.....</b>	<b>20</b>
<b>X. TỔ CHỨC THỰC HIỆN.....</b>	<b>22</b>
<b>XI. ĐỐI SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....</b>	<b>22</b>
<b>PHỤ LỤC.....</b>	<b>23</b>

## I. THÔNG TIN CHUNG

- Tên chương trình đào tạo: Thạc sĩ Kỹ thuật Xét nghiệm Y học (định hướng ứng dụng)
- Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
- Ngành đào tạo: Kỹ thuật Xét nghiệm Y học
- Mã ngành: 8720601
- Hệ đào tạo: Sau đại học
- Hình thức đào tạo: Tập trung
- Thời gian đào tạo: 24 tháng
- Tên văn bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ Kỹ thuật Xét nghiệm Y học
- Đơn vị đào tạo/cấp bằng: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
- Ngôn ngữ đào tạo: tiếng Việt
- Đối tượng áp dụng: Cao học Kỹ thuật Xét nghiệm Y học K4
- Thời gian áp dụng: Năm học 2022 – 2024

## II. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

### 2.1. Sứ mạng – Tầm nhìn – Giá trị cốt lõi – Triết lý giáo dục của Trường

*(Nghị quyết số 02/NQ-HĐT-YDHP của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng ngày 02/02/2021 về việc ban hành quy chế Tổ chức và hoạt động của trường Đại học Y Dược Hải Phòng)*

- **Sứ mạng:** “Đào tạo nguồn nhân lực y tế chất lượng; là trung tâm nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ; cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe và phát triển y dược biển đảo”.
- **Tầm nhìn:** “Phát triển thành đại học tự chủ khối ngành sức khỏe có chất lượng, uy tín, định hướng ứng dụng (tới năm 2025); đạt chuẩn khu vực (tới năm 2030) và hội nhập quốc tế”.
- **Giá trị cốt lõi:** “Chuyên nghiệp – Hội nhập – Hiệu quả”
- **Triết lý giáo dục:** “Lấy người học làm trung tâm - Lấy người bệnh làm trung tâm - Vì sức khỏe cộng đồng”

### 2.2. Mục tiêu chương trình đào tạo

#### 2.2.1. Mục tiêu tổng quát

Vận dụng kiến thức khoa học cơ bản, y học cơ sở và chuyên ngành vào hoạt động nghề nghiệp để thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm thường quy và một số kỹ

thuật xét nghiệm chuyên sâu, có khả năng tự học tập nâng cao trình độ để đáp ứng nhu cầu chăm sóc và bảo vệ sức khỏe nhân dân.

### **2.2.2. Mục tiêu cụ thể**

PO1. Vận dụng hiệu quả các kiến thức và kỹ năng cốt lõi của khoa học cơ bản, y học cơ sở ngành trong lĩnh vực xét nghiệm y học.

PO2. Thực hiện thành thạo được các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản và chuyên sâu chuyên ngành xét nghiệm.

PO3. Tổ chức, quản lý được hoạt động và làm việc độc lập tại khoa Xét nghiệm chung hoặc khoa Hóa sinh, Huyết học, Vi sinh, Ký sinh trùng và Giải phẫu bệnh tại các cơ sở y tế để phục vụ yêu cầu chẩn đoán và điều trị cho người bệnh và cộng đồng.

PO4. Có khả năng tập huấn kiến thức, năng lực thực hành cho sinh viên và đồng nghiệp. Học tập nâng cao trình độ, học tập liên tục để cập nhật kiến thức kỹ năng trong thực hành xét nghiệm và hội nhập quốc tế.

PO5. Ứng dụng ngoại ngữ và tin học vào trong thực hành nghề nghiệp.

PO6. Hành nghề phù hợp với năng lực chuyên môn, theo pháp luật của Nhà nước, đạo đức nghề nghiệp và theo quy định của ngành.

## **III. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### **3.1. Chuẩn đầu ra của CTĐT**

PLO1: Áp dụng thành thạo kiến thức tổng quan về khoa học cơ bản, cơ sở ngành và các lĩnh vực Xét nghiệm, Quản lý chất lượng và an toàn phòng xét nghiệm vào thực hiện và nhận định kết quả Xét nghiệm

*Tiêu chí đánh giá:*

- Giải thích nguyên lý, cách tiến hành các xét nghiệm.
- Nhận định, giải thích kết quả xét nghiệm,
- Nhận định các nguyên tắc cơ bản trong thực hiện quản lý xét nghiệm hệ thống và đảm bảo an toàn phòng Xét nghiệm.

PLO2: Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản và chuyên sâu

*Tiêu chí đánh giá:*

- Tổ chức thực hiện, kiểm tra và đánh giá các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản, chuyên sâu giai đoạn trước, trong và sau xét nghiệm

PLO3: Quản lý hệ thống chất lượng xét nghiệm và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công tác xét nghiệm dựa trên bằng chứng khoa học

*Tiêu chí đánh giá:*

- Tổ chức và quản lý được hệ thống chất lượng xét nghiệm dựa trên các bằng chứng khoa học theo các yêu cầu quy định của ngành (từ tổ chức, nhân sự, trang thiết bị, hóa chất sinh phẩm vật tư, thông tin đến các hoạt động cải tiến PXN)

- Thực hiện việc đảm bảo chất lượng xét nghiệm và an toàn phòng xét nghiệm trong suốt quá trình xét nghiệm

PLO4: Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng trong lĩnh vực xét nghiệm lấy người bệnh làm trung tâm.

*Tiêu chí đánh giá:*

- Giao tiếp hiệu quả với người bệnh/khách hàng.
- Xác định nhu cầu, lập kế hoạch, xây dựng nội dung, chương trình, tài liệu, tổ chức, thực hiện tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng trong lĩnh vực xét nghiệm y học, ra các quyết định xét nghiệm kịp thời.
- Tham gia công tác phòng bệnh, phòng chống dịch bệnh và thảm họa trong lĩnh vực xét nghiệm y học khi có yêu cầu.

PLO5: Thiết lập môi trường làm việc an toàn, hiệu quả; Phối hợp và làm việc nhóm.

*Tiêu chí đánh giá:*

- Xác định các nguy cơ gây mất an toàn trong môi trường làm việc để sắp xếp, bố trí PXN đảm bảo an toàn và hỗ trợ các hoạt động kiểm soát nhiễm khuẩn trong bệnh viện.
- Giao tiếp hiệu quả với các đồng nghiệp trong phòng xét nghiệm, liên phòng, liên khoa, liên ngành trong hoạt động chuyên môn
- Hỗ trợ, giám sát đối với việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn của kỹ thuật viên và các đối tượng khác.
- Phối hợp liên chuyên ngành thực hiện công tác chuyên môn Xét nghiệm.

PLO6: Phát triển năng lực nghiên cứu khoa học, ngoại ngữ, công nghệ thông tin trong thực hành nghề nghiệp

*Tiêu chí đánh giá:*

- Tham gia hoặc chủ trì và ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học, sáng kiến cải tiến kỹ thuật trong lĩnh vực xét nghiệm y học.
- Tổ chức đào tạo và hướng dẫn thực hành cho học sinh, sinh viên và kỹ thuật viên xét nghiệm ở trình độ thấp hơn và những đối tượng khác có liên quan.
- Đạt trình độ ngoại ngữ tiếng Anh bậc 4/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc bằng tương đương hoặc ngoại ngữ khác tương đương.
- Sử dụng thành thạo công nghệ thông tin trong thực hành nghề nghiệp.

PLO7: Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp.

*Tiêu chí đánh giá:*

- Hành nghề theo đúng pháp luật của Việt Nam và các điều ước quốc tế có liên quan đến hoạt động nghề nghiệp, quy định, quy tắc, văn hoá giao tiếp ứng xử của nơi làm việc.
- Thể hiện tinh thần, trách nhiệm trong phân loại, xử lý, giảm thiểu chất thải, chất độc hại, đảm bảo an toàn sinh học trong thực hành nghề nghiệp tránh gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

- Thể hiện tinh thần, thái độ thận trọng, trung thực, chính xác, kịp thời và thực hành tiết kiệm, tránh lạm dụng, lãng phí trong thực hành nghề nghiệp

- Yêu nghề, hết lòng phục vụ người bệnh, tận tụy với sự nghiệp chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khoẻ nhân dân.

- Khiêm tốn, tôn trọng và hợp tác chân thành với đồng nghiệp, giữ gìn và phát huy truyền thống tốt đẹp của ngành.

- Tuân thủ quy định bảo mật thông tin của người bệnh/khách hàng trong quá trình hoạt động chuyên môn

**3.2. Sự phù hợp của chuẩn đầu ra với mục tiêu đào tạo**

Chuẩn đầu ra CTĐT	Mục tiêu của chương trình đào tạo					
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6
PLO1	X					
PLO2		X				
PLO3			X			
PLO4				X		
PLO5			X	X		
PLO6					X	
PLO7						X

**3.3. Sự phù hợp với khung trình độ quốc gia và chuẩn năng lực ngành**

Chuẩn đầu ra CTĐT	Khung trình độ quốc gia Bậc 7 (Phụ lục 1)	Tiêu chuẩn chức danh Kỹ thuật y (Hạng II) (Phụ lục 2)
PLO1	KT1-3; KN1-3	TC2-4
PLO2	KT1-3; KN1-3	TC2-4
PLO3	KT1-3; KN1-3	TC2-4
PLO4	KT1-3; KN1-3	TC2-4
PLO5	KT1-3; KN1-3	TC2-4
PLO6	KN4-5	TC5-6
PLO7	TC1-4	TC1

**IV. THÔNG TIN VỀ TUYỂN SINH**

Theo quy định về tuyển sinh trình độ tiến sĩ, thạc sĩ tại công văn số 290/TB-YDHP của trường ĐH Y Dược Hải Phòng ngày 01/6/2022 về Thông báo tuyển sinh trình độ tiến sĩ, thạc sĩ năm 2022.

**4.1. Hình thức tuyển sinh:** Xét tuyển

**4.2. Đối tượng tuyển sinh và điều kiện dự tuyển**



- Thí sinh đã tốt nghiệp đại học ngành đúng (Cử nhân KT xét nghiệm y học, Bác sĩ Y khoa)
- Thí sinh có năng lực ngoại ngữ từ Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam và còn hiệu lực tính đến ngày đăng kí dự tuyển (Thông tư số 18/2021/TT-BGDĐT ngày 28/8/2021 và Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021)
- Những thí sinh tốt nghiệp đại học ngành Y khoa có chứng chỉ chuyên khoa sơ bộ kỹ thuật xét nghiệm y học.
- Nộp hồ sơ đầy đủ, đúng thời hạn theo quy định của cơ sở đào tạo.

#### **4.3. Thông tin tuyển sinh và thời gian tuyển sinh**

- Thời gian xét tuyển theo quy định của Bộ GD&ĐT và Hiệu trưởng tùy theo điều kiện thực tế ra quyết định
- Thông báo tuyển sinh ít nhất 45 ngày trước khi thi tuyển.
- Thông báo tuyển sinh được niêm yết tại Trường, gửi đến các đơn vị đào tạo của Nhà trường, các trường đào tạo nhân viên y tế, các cơ sở y tế và các cơ quan, đơn vị có liên quan và được đăng tải trên website của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng.

#### **4.4. Môn xét tuyển**

- Môn cơ sở và Môn chuyên ngành, căn cứ vào kết quả học tập ở trình độ đại học hoặc tương đương để xét tuyển
  - Môn cơ sở: Chọn một trong các môn sau: Sinh học – di truyền hoặc Sinh lý
  - Môn chuyên ngành: chọn một trong các môn sau: Ký sinh trùng, Hóa sinh, Vi sinh, Huyết học, Giải phẫu bệnh
  - Điều kiện xét tuyển: điểm của môn cơ sở và môn chuyên ngành được quy đổi theo thang điểm 10 và phải đạt từ 5,0 trở lên

#### **4.5. Trúng tuyển và nhập học**

- Điểm xét tuyển là tổng điểm của các thành phần: điểm môn cơ sở, điểm môn chuyên ngành và điểm ưu tiên khu vực, điểm ưu tiên đối tượng (nếu có)
- Các thí sinh có điểm đạt của các môn xét tuyển sẽ được xếp theo thứ tự tổng điểm môn chuyên ngành, môn cơ sở cộng với điểm ưu tiên (nếu có), tính từ cao xuống thấp theo ngành/chuyên ngành đăng kí dự thi và sẽ được xét trúng tuyển cho đến khi đủ chỉ tiêu đã được phê duyệt
- Điểm xét tuyển lấy đến 2 chữ số thập phân
- Trường hợp có nhiều thí sinh cùng tổng điểm hai môn thi như nhau (đã cộng cả điểm ưu tiên) thì xác định người trúng tuyển theo thứ tự ưu tiên sau:
  - Tiêu chí phụ 1: điểm trung bình của toàn khóa bậc đại học (theo thang điểm 10)

- Tiêu chí phụ 2: học phần chuyên ngành (theo thang điểm 10, kết quả học tập đại học)
- Tiêu chí phụ 3: học phần cơ sở (theo thang điểm 10, kết quả học tập đại học)
- **Công nhận trúng tuyển:** Sau khi có kết quả thi tuyển, học viên trúng tuyển sẽ nhận được giấy báo nhập học từ Phòng Đào tạo Sau đại học của trường Đại học Y Dược Hải Phòng.

#### 4.6. Đối tượng và chính sách ưu tiên

- Đối tượng ưu tiên:
  - 1) Thí sinh có thời gian công tác liên tục từ 2 năm trở lên (tính đến ngày hết hạn nộp hồ sơ đăng kí dự thi) tại các địa phương là khu vực 1 trong Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy hiện hành
  - 2) Thí sinh là thương binh, người hưởng chính sách như thương binh
  - 3) Thí sinh là con liệt sĩ
  - 4) Thí sinh là Anh hùng lực lượng vũ trang, anh hùng lao động
  - 5) Thí sinh là người dân tộc thiểu số hiện đang thường trú, sinh sống 2 năm trở lên ở địa phương thuộc khu vực tại mục 1)
  - 6) Thí sinh là con đẻ của người hoạt động kháng chiến bị nhiễm chất độc hóa học, được UBND cấp tỉnh công nhận bị dị dạng, dị tật, suy giảm khả năng tự lực trong sinh hoạt, học tập do hậu quả của chất độc hóa học
- Chính sách ưu tiên: người thuộc nhiều đối tượng ưu tiên chỉ được hưởng chế độ ưu tiên của một đối tượng. Người dự thi thuộc đối tượng ưu tiên được cộng 1 điểm vào điểm tổng xét tuyển. Người dự tuyển chỉ được xét ưu tiên khi nộp đầy đủ giấy tờ pháp lý minh chứng về đối tượng ưu tiên.

### V. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO – TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 5.1. Cấu trúc chương trình

CTĐT được thiết kế với 60 tín chỉ, bao gồm các nhóm môn học sau:

- Nhóm các môn chung (5TC-8%): bao gồm Triết học Mác – Lê Nin hướng cho người học khả năng tư duy độc lập, lập luận một cách logic có khả năng tư duy phản biện môn phương pháp nghiên cứu khoa học giúp cho người học có kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học thường được ứng dụng trong nghiên cứu KTXNYH.
- Nhóm các môn bắt buộc: 34TC - 57%
  - Các môn cơ sở và hỗ trợ (12TC – 20% ): bao gồm môn, thống kê y sinh cung cấp một số khái niệm và phương pháp thống kê cơ bản, để từ đó học viên áp dụng được một số phương pháp thống kê cơ bản trong phân tích và phiên giải dữ liệu nghiên cứu y học cũng như sử dụng được phần mềm thống kê để hỗ trợ việc xử lý dữ liệu nghiên cứu; Xây dựng và tổ chức hệ thống xét nghiệm, Quản lý và đảm

bảo chất lượng XN giúp cho người học có kiến thức cơ bản về công tác xây dựng và quản lý phòng xét nghiệm; Sinh học phân tử và ứng dụng giúp học viên hiểu được phạm vi ứng dụng của các kỹ thuật sinh học phân tử trong xét nghiệm chẩn đoán và điều trị bệnh và môn Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện và an toàn sinh học phòng XN giúp học viên nắm vững thực hành về kiểm soát và phòng ngừa lây nhiễm trong cơ sở y tế.

- Các môn chuyên ngành (22TC – 37%): nhóm môn học này giúp cho người học có kiến thức và kỹ năng theo các nhóm năng lực cốt lõi của Kỹ thuật Xét nghiệm y học (bao gồm: Hoá sinh, Huyết học- Truyền máu, Vi sinh, Ký sinh trùng, Giải phẫu bệnh).
- Nhóm các môn tự chọn: 12TC – 20%: bao gồm các môn chuyên ngành liên quan đến các lĩnh vực khác nhau của KTXNYH như: Hoá sinh lâm sàng nâng cao, Huyết học nâng cao, Vi sinh lâm sàng nâng cao, Ký sinh trùng lâm sàng nâng cao, Giải phẫu bệnh nâng cao... Các môn học này giúp người học có kiến thức và kỹ năng toàn diện theo các năng lực cốt lõi của XNYH. Mỗi học viên chọn 12 TC – 20% trong số các môn tự chọn được cung cấp.
- Đồ án tốt nghiệp: 9 TC bắt buộc (15%) giúp người học được thực hành toàn bộ các kiến thức và kỹ năng được học để xác định một vấn đề sức khỏe, thiết kế nghiên cứu và triển khai nghiên cứu trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao sức khỏe cộng đồng. Người học phải trải qua các giai đoạn giám sát và bảo vệ luận văn trước Hội đồng chấm luận văn.

### 5.2. Khung chương trình đào tạo

	Mã số	Môn học	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
<b>A. Môn chung</b>	CHXN.MC.01	1. Triết học	3	3	0
	CHXN.MC.02	2. PP Nghiên cứu khoa học	2	1	1
<b>Tổng môn chung</b>			<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>B. Môn cơ sở và hỗ trợ</b>	CHXN.CSHT.03	3. Thống kê Y sinh	3	1	2
	CHXN.CSHT.04	4. Tổ chức và quản lý hệ thống xét nghiệm	3	2	1
	CHXN.CSHT.05	5. Sinh học phân tử và ứng dụng	3	2	1
	CHXN.CSHT.06	6. Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện và an toàn sinh học phòng xét nghiệm	3	2	1
<b>Tổng môn Cơ sở và hỗ trợ</b>			<b>12</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

<b>C. Môn chuyên ngành bắt buộc</b>	CHXN.CSHT.07	7. Đảm bảo chất lượng xét nghiệm	2	1	1
	CHXN.CN.08	8. Hoá sinh	4	2	2
	CHXN.CN.09	9. Huyết học- Truyền máu	4	2	2
	CHXN.CN.10	10. Vi sinh	4	2	2
	CHXN.CN.11	11. Ký sinh trùng	4	2	2
	CHXN.CN.12	12. Giải phẫu bệnh	4	2	2
<b>Tổng môn chuyên ngành</b>			<b>22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
<b>D. Môn tự chọn (chọn 12 TC)</b>	CHXN.TC.13	13. Hóa sinh lâm sàng – Miễn dịch	3	2	1
	CHXN.TC.14	14. Huyết học – Truyền máu nâng cao	3	2	1
	CHXN.TC.15	15. Vi sinh lâm sàng nâng cao	3	2	1
	CHXN.TC.16	16. Ký sinh trùng lâm sàng nâng cao	3	2	1
	CHXN.TC.17	17. Giải phẫu bệnh nâng cao	3	2	1
	CHXN.TC.18	18. Sinh học phân tử nâng cao	3	2	1
	CHXN.TC.19	19. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Hóa sinh tại bệnh viện	3	0	3
	CHXN.TC.20	20. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Huyết học – Truyền máu tại bệnh viện	3	0	3
	CHXN.TC.21	21. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh – Ký sinh trùng tại bệnh viện	3	0	3
	CHXN.TC.22	22. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Giải phẫu bệnh tại bệnh viện	3	0	3
<b>Tổng môn tự chọn</b>			<b>12</b>		
<b>E. Đồ án</b>	CHXN.ĐA.23	23. Đồ án	<b>9</b>		<b>9</b>
<b>Tổng chung (tín chỉ)</b>			<b>60</b>		

### 5.3. Tiến trình đào tạo

CTĐT được xây dựng dựa trên nguyên tắc tích hợp và lồng ghép các kiến thức khoa học cơ bản, y học cơ sở và xét nghiệm y học, liên tục về kỹ năng và thái độ từ các môn chung, môn cơ sở hỗ trợ đến các môn chuyên ngành (bắt buộc và tự chọn) và làm luận văn tốt nghiệp với tiến trình đào tạo như sau:

**Bảng phân bố tổng quát các môn học theo học kỳ trong toàn khoá**

Mã số	TÊN MÔN HỌC	Thời lượng (Tín chỉ)	Học kỳ			
			I	II	III	IV
<b>A. MÔN CHUNG</b>		<b>5</b>				
CHXN.MC.01	1. Triết	3				
CHXN.MC.02	2. Phương pháp Nghiên cứu khoa học	2				
<b>B. MÔN CƠ SỞ HỖ TRỢ</b>		<b>12</b>				
CHXN.CSHT.03	3. Thống kê Y sinh	3				
CHXN.CSHT.04	4. Tổ chức và quản lý hệ thống xét nghiệm	3				
CHXN.CSHT.05	5. Sinh học phân tử và ứng dụng	3				
CHXN.CSHT.06	6. Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện và an toàn sinh học phòng xét nghiệm	3				
<b>C. CÁC MÔN CHUYÊN NGÀNH BẮT BUỘC</b>		<b>22</b>				
CHXN.CSHT.07	7. Đảm bảo chất lượng xét nghiệm	2				
CHXN.CN.08	8. Hoá sinh	4				
CHXN.CN.09	9. Huyết học- Truyền máu	4				
CHXN.CN.10	10. Vi sinh	4				
CHXN.CN.11	11. Ký sinh trùng	4				
CHXN.CN.12	12. Giải phẫu bệnh	4				
<b>D. CÁC MÔN CHUYÊN NGÀNH TỰ CHỌN ( CHỌN 12 TC)</b>		<b>12</b>				
CHXN.TC.13	13. Hóa sinh lâm sàng -Miễn dịch	3				
CHXN.TC.14	14. Huyết học – Truyền máu nâng cao	3				
CHXN.TC.15	15. Vi sinh lâm sàng nâng cao	3				
CHXN.TC.16	16. Ký sinh trùng lâm sàng nâng cao	3				
CHXN.TC.17	17. Giải phẫu bệnh nâng cao	3				
CHXN.TC.18	18. Sinh học phân tử nâng cao	3				

CHXN.TC.19	19. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Hóa sinh tại bệnh viện	3				
CHXN.TC.20	20. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Huyết học – Truyền máu tại bệnh viện	3				
CHXN.TC.21	21. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh – Ký sinh trùng tại bệnh viện	3				
CHXN.TC.22	22. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Giải phẫu bệnh tại bệnh viện	3				
<b>ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP</b>		9				
<b>TỔNG</b>		<b>60</b>	21	20		19

#### 5.4. Ma trận Học phần và Chuẩn đầu ra của CTĐT

	CDR		Số tín chỉ	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	Môn học									
<b>Môn chung</b>	CHXN.MC.01		3	1	1	1	1	1	1	4
	CHXN.MC.02		2	1	1	2	1	1	5	1
<b>Môn cơ sở hỗ trợ</b>	CHXN.CSHT.03		3	1	1	1	1	1	5	1
	CHXN.CSHT.04		3	5	2	5	1	5	1	5
	CHXN.CSHT.05		3	3	5	2	4	4	1	5
	CHXN.CSHT.06		3	5	5	1	3	2	1	5
<b>Môn chuyên ngành bắt buộc</b>	CHXN.CSHT.07		2	5	2	5	2	5	4	5
	CHXN.CN.08		4	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.CN.09		4	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.CN.10		4	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.CN.11		4	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.CN.12		4	4	5	3	5	5	2	5
<b>Môn chuyên ngành tự chọn</b>	CHXN.TC.13		3	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.TC.14		3	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.TC.15		3	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.TC.16		3	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.TC.17		3	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.TC.18		3	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.TC.19		3	4	5	3	5	5	2	5

	CHXN.TC.20	3	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.TC.21	3	4	5	3	5	5	2	5
	CHXN.TC.22	3	4	5	3	5	5	2	5
	Đồ án	9	3	3	3	2	2	5	5

*Ghi chú:*

*1: không liên quan trực tiếp;    2: ít liên quan    ;    3: liên quan;    4: liên quan chặt chẽ;    5: đặc biệt liên quan*



**5.5. Mô tả các học phần**

TT	Học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	
			Lý thuyết	Thực hành
<b>Môn học chung</b>			<b>4</b>	<b>1</b>
1	<b>Triết học:</b> Cung cấp các kiến thức cơ bản và chuyên đề chuyên sâu về triết học nói chung và chủ nghĩa Mác trong nghiên cứu y tế công cộng và phân tích các vấn đề xã hội.	CHXN.MC.01	3	0
2	<b>Phương pháp nghiên cứu khoa học:</b> Cung cấp các kiến thức về nghiên cứu khoa học trong y học, để từ đó giúp học viên ứng dụng trong tìm hiểu vấn đề sức khỏe cộng đồng; xây dựng và triển khai được nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực y tế công cộng.	CHXN.MC.02	1	1
<b>Môn cơ sở và hỗ trợ</b>			<b>8</b>	<b>4</b>
1	<b>Thống kê y sinh:</b> cung cấp kiến thức về các bài toán thống kê cơ bản và một số bài toán thống kê nâng cao; giúp học viên vận dụng được các phương pháp cơ bản và một số phương pháp nâng cao của Toán thống kê trong việc chọn mẫu, xác định cỡ mẫu và trong phân tích dữ liệu nghiên cứu y học.	CHXN.MC.03	2	1
2	<b>Tổ chức và quản lý hệ thống xét nghiệm:</b> cung cấp kiến thức về 12 thành tố của hệ thống tổ chức quản lý phòng xét nghiệm, hiểu được và biết cách sắp xếp, tổ chức theo các thành tố thiết yếu như: xây dựng kế hoạch và theo dõi mua sắm, bảo quản hoá chất, sinh phẩm vật tư tiêu hao, biết cách quản lý tài liệu hồ sơ của phòng xét nghiệm.	CHYT. CSHT.04	2	1
3	<b>Sinh học phân tử và ứng dụng:</b> là nền tảng cơ bản giúp học viên hiểu được phạm vi ứng dụng của các kỹ thuật sinh học phân tử trong xét nghiệm chẩn đoán và điều trị bệnh. Sau khi kết thúc học phần, học viên thực hiện được các kỹ thuật sinh học phân tử trong chẩn đoán xét nghiệm các bệnh nhiễm do vi khuẩn, virus cũng như các bệnh di truyền, ung thư...	CHYT. CSHT.06	2	1

4	<b>Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện và an toàn sinh học phòng xét nghiệm:</b> Cung cấp cho học viên các kiến thức cơ bản về kiểm soát nhiễm khuẩn và dịch tễ học bệnh viện, các kiến thức phòng ngừa lây nhiễm trong cơ sở y tế, vi sinh liên quan đến nhiễm khuẩn bệnh viện.	CHXN. CSHT.07	2	1
<b>Các môn chuyên ngành</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
1	<b>Đảm bảo chất lượng xét nghiệm:</b> cung cấp kiến thức về các phương pháp đảm bảo chất lượng xét nghiệm: nội kiểm và ngoại kiểm. Từ đó sinh viên biết cách thực hiện và sử dụng đúng nội kiểm, ngoại kiểm để cải tiến chất lượng xét nghiệm để cải tiến chất lượng xét nhằm bảo đảm kết quả xét nghiệm chính xác, kịp thời, tránh lãng phí, tiết kiệm cho người bệnh.	CHYT. CSHT.05	1	1
2	<b>Hoá sinh:</b> cung cấp các kiến thức về các nguyên tắc kỹ thuật và thực hiện được các xét nghiệm hoá sinh cơ bản, có thể áp dụng giải thích một số trường hợp bệnh lý.	CHXN.CN.08	2	2
3	<b>Huyết học- Truyền máu:</b> cung cấp kiến thức về kỹ năng tự thực hiện các kỹ thuật về huyết học tế bào, huyết học đông máu, huyết học truyền máu.	CHXN.CN.09	2	2
4	<b>Vi sinh:</b> cung cấp các kiến thức cơ bản (đặc điểm sinh vật hóa học, khả năng và cơ chế gây bệnh, các phương pháp chẩn đoán nhiễm vi sinh vật gây bệnh, phương pháp phòng bệnh đặc hiệu, không đặc hiệu và nguyên tắc điều trị các bệnh nhiễm trùng) của một số căn nguyên vi khuẩn, virus gây bệnh thường gặp trong y học	CHXN.CN.10	2	2
5	<b>Ký sinh trùng:</b> cung cấp các kiến thức đặc điểm sinh học, chu kỳ, đường lây, đặc điểm dịch tễ học, bệnh học, hiểu được các biểu hiện bệnh lý lâm sàng, các phương pháp và kỹ thuật xét nghiệm chẩn đoán bệnh giun sán, đơn bào, nấm và tiết túc, nguyên tắc và phác đồ điều trị cũng như nguyên tắc và biện pháp phòng chống bệnh giun sán, đơn bào, nấm và tiết túc	CHXN.CN.11	2	2

6	<b>Giải phẫu bệnh:</b> cung cấp kiến thức về xét nghiệm mô bệnh học và tế bào bệnh học, các quy trình kỹ thuật, các nguyên tắc, nguyên lý khi thực hiện kỹ thuật xét nghiệm mô bệnh học và tế bào bệnh học, cách phát hiện các lỗi kỹ thuật và biện pháp khắc phục.	CHXN.CN.12	2	2
<b>Các môn tự chọn ( học viên chọn 12 TC)</b>				
1	Hóa sinh lâm sàng – Miễn dịch	CHXN.TC.13	2	1
2	Huyết học – Truyền máu nâng cao	CHXN.TC.14	2	1
4	Vi sinh lâm sàng nâng cao	CHXN.TC.16	2	1
5	Ký sinh trùng lâm sàng nâng cao	CHXN.TC.17	2	1
7	Giải phẫu bệnh nâng cao	CHXN.TC.19	2	1
9	Sinh học phân tử nâng cao	CHXN.TC.21	2	1
10	Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Hóa sinh tại bệnh viện	CHXN.TC.22	0	3
11	Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Huyết học – Truyền máu tại bệnh viện	CHXN.TC.23	0	3
12	Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh – Ký sinh trùng tại bệnh viện	CHXN.TC.24	0	3
13	Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Giải phẫu bệnh tại bệnh viện	CHXN.TC.25	0	3
<b>Đồ án tốt nghiệp:</b> Mỗi học viên thực hiện 1 nghiên cứu độc lập trong vòng 10 tháng. Các chủ đề nghiên cứu của luận văn phù hợp với lĩnh vực xét nghiệm y học		CHXN.ĐA.26	0	8

## VI. ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP VÀ CẤP BẰNG ĐIỂM, VĂN BẰNG

### 6.1. Điều kiện dự thi kết thúc môn học:

- Học viên được tham dự kỳ thi kết thúc môn học khi đủ các điều kiện sau:
  - a) Tham dự ít nhất 80% số tiết lên lớp lý thuyết đã quy định trong đề cương chi tiết môn học.
  - b) Tham dự đầy đủ các buổi thực tập, thực hành.
- Học viên học, thi chứng chỉ không đúng theo lịch của khoá phải chủ động liên hệ với Phòng Đào tạo Sau đại học để học, thi vào thời gian thích hợp và phải tự túc kinh phí.
- Học viên có điểm môn học không đạt yêu cầu sẽ được dự thi lại lần 2, lịch thi lại lần 2 do Phòng Đào tạo Sau đại học và đơn vị đào tạo sắp xếp. Với kết quả thi lại mà điểm môn học vẫn không đạt yêu cầu, học viên phải học cùng với cao học khóa tiếp sau và phải tự túc kinh phí học tập.

- Học viên có 3 môn trở lên phải thi lại hoặc có 1 môn thi lại lần 3 vẫn không đạt yêu cầu học viên sẽ bị buộc thôi học.

### **6.2. Điều kiện bảo vệ đồ án tốt nghiệp**

- Phòng Đào tạo Sau đại học sẽ xếp lịch bảo vệ cho học viên căn cứ vào đề nghị của đơn vị đào tạo.
- Học viên chỉ được bảo vệ đồ án tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện:
  - o Đã học xong và đạt yêu cầu các học phần trong chương trình đào tạo;
  - o 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;
  - o Không bị khiếu nại, tố cáo về nội dung khoa học trong luận văn;
  - o Đóng học phí và lệ phí đầy đủ theo quy định.
  - o Có chứng chỉ Ngoại ngữ (bậc 4/6) theo quy định.

### **6.3. Điều kiện cấp bằng điểm, văn bằng**

- Hiệu trưởng ra quyết định cấp bằng thạc sĩ và bằng điểm cho học viên đủ điều kiện tốt nghiệp (Đạt trình độ ngoại ngữ theo quy định; Đủ điều kiện bảo vệ đồ án; Bảo vệ đồ án đạt yêu cầu)
- Bằng 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 đồ án, điểm đồ án và danh sách Hội đồng chấm đồ án.

## **VII. VỊ TRÍ VIỆC LÀM – CƠ HỘI HỌC TẬP NÂNG CAO**

### **7.1. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học, học viên có khả năng đảm nhiệm công tác khám chữa bệnh, giảng dạy, nghiên cứu khoa học và quản lý tại:

- Các cơ sở y tế: Trung tâm Y tế, bệnh viện (chức danh nghề kỹ thuật y, chuyên viên)
- Các cơ sở giáo dục đào tạo đại học, cao đẳng thuộc khối ngành khoa học sức khỏe với chức danh giảng viên, nghiên cứu viên
- Các Viện nghiên cứu, cơ quan quản lý hay tổ chức chuyên môn với chức danh nghiên cứu viên, chuyên viên y tế
- Tại đơn vị khám, chữa bệnh với công tác tổ chức, quản lý và điều hành chuyên môn
- Các tổ chức phi chính phủ, tổ chức quốc tế liên quan tới sức khỏe, y tế...

### **7.2. Cơ hội học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học, học viên có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu ở các bậc cao hơn ở trong và ngoài nước:

- Tham gia các chương trình đào tạo tiến sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học; Quản lý y tế, Quản lý bệnh viện...
- Tiếp tục nghiên cứu những hướng mới, chuyên sâu trong lĩnh vực xét nghiệm y học.

**VIII. PHƯƠNG PHÁP DẠY – HỌC**

Học phần	Phương pháp dạy-học						Tổng số phương pháp
	Thuyết trình	Clicker	Thảo luận nhóm	Đóng vai/ SBL	Quan sát/ Kiến tập	Ca lâm sàng	
1. Triết học	x		x				2
2. Phương pháp nghiên cứu khoa học	x		x				2
3. Thống kê Y sinh	x		x				2
4. Tổ chức và quản lý hệ thống xét nghiệm	x		x		x	x	4
5. Sinh học phân tử và ứng dụng	x	x	x		x		4
6. Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện và an toàn sinh học phòng xét nghiệm	x		x		x	x	4
7. Đảm bảo chất lượng xét nghiệm	x		x		x	x	4
8. Hoá sinh	x		x		x	x	4
9. Huyết học- Truyền máu	x		x		x	x	4
10. Vi sinh	x	x	x		x	x	5
11. Ký sinh trùng	x	x	x		x	x	5
12. Giải phẫu bệnh	x		x		x	x	4
13. Hóa sinh lâm sàng - Miễn dịch	x		x		x	x	4
14. Huyết học – Truyền máu nâng cao	x		x		x	x	4
15. Vi sinh lâm sàng nâng cao	x		x		x	x	4
16. Ký sinh trùng lâm sàng nâng cao	x		x		x	x	4

Học phần	Phương pháp dạy-học						Tổng số phương pháp
	Thuyết trình	Clicker	Thảo luận nhóm	Đóng vai/SBL	Quan sát/Kiến tập	Ca lâm sàng	
17. Giải phẫu bệnh nâng cao	x		x		x	x	4
18. Sinh học phân tử nâng cao	x		x		x	x	4
19. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Hóa sinh tại bệnh viện	x		x		x		3
20. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Huyết học – Truyền máu tại bệnh viện	x		x		x		3
21. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh – Ký sinh trùng tại bệnh viện	x		x		x		3
22. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Giải phẫu bệnh tại bệnh viện	x		x		x		3

**IX. PHƯƠNG PHÁP LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ**

Học phần	Phương pháp lượng giá/đánh giá					Tổng số phương pháp
	MCQ	Viết tự luận	Báo cáo/Tiểu luận	Bài tập/ Tình huống	Vấn đáp/ Bảng kiểm	
1. Triết học		x	x			2
2. Phương pháp nghiên cứu khoa học			x		x	2
3. Thống kê y sinh	x			x		2
4. Tổ chức và quản lý hệ thống xét nghiệm		x		x	x	3
5. Sinh học phân tử và ứng dụng	x			x	x	3

Học phần	Phương pháp lượng giá/đánh giá					Tổng số phương pháp
	MCQ	Viết tự luận	Báo cáo/ Tiểu luận	Bài tập/ Tình huống	Vấn đáp/ Bảng kiểm	
6. Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện và an toàn sinh học phòng xét nghiệm	x				x	2
7. Đảm bảo chất lượng xét nghiệm		x			x	2
8. Hoá sinh		x	x	x	x	4
9. Huyết học- Truyền máu		x		x	x	3
10. Vi sinh	x	x		x	x	4
11. Ký sinh trùng		x		x	x	3
12. Giải phẫu bệnh		x		x	x	3
13. Hóa sinh lâm sàng - Miễn dịch		x	x		x	3
14. Huyết học – Truyền máu nâng cao		x			x	2
15. Vi sinh lâm sàng nâng cao	x	x			x	3
16. Ký sinh trùng lâm sàng nâng cao		x			x	2
17. Giải phẫu bệnh nâng cao		x			x	2
18. Sinh học phân tử nâng cao		x			x	2
19. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Hóa sinh tại bệnh viện				x	x	2
20. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Huyết học – Truyền máu tại bệnh viện				x	x	2
21. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh – Ký sinh trùng tại bệnh viện				x	x	2

Học phần	Phương pháp lượng giá/đánh giá					Tổng số phương pháp
	MCQ	Viết tự luận	Báo cáo/ Tiểu luận	Bài tập/ Tình huống	Vấn đáp/ Bảng kiểm	
22. Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Giải phẫu bệnh tại bệnh viện				x	x	2

### X. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

- Các hoạt động dạy – học do khoa Kỹ thuật y học chỉ đạo chuyên môn và thực hiện
- Phòng Quản lý đào tạo Sau Đại học chịu trách nhiệm quản lý và phối hợp triển khai
- Hoạt động dạy-học lý thuyết được tổ chức tại các giảng đường truyền thống và giảng đường thông minh, chuyên biệt.
- Thực hành các học phần: tại các phòng thực hành chức năng tại các bộ môn hoặc cơ sở thực hành tại bệnh viện.

### XI. ĐỐI SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Các chương trình đào tạo, tài liệu tham khảo trong quá trình xây dựng chương trình:

- Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam (Bậc 7) (*xem phụ lục 1*)
- Thông tư liên tịch 26/2015/TTLT-BYT-BNV quy định mã số, tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp điều dưỡng, hộ sinh, kỹ thuật y do Bộ trưởng Bộ Y tế - Bộ Nội vụ ban hành (Hạng II). (*xem phụ lục 2*)
- Thông tư 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục đào tạo về Ban hành quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ
- CTĐT và Chuẩn đầu ra trình độ thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học – Trường Đại học Y tế công cộng năm 2019 (<https://dtsdh.huph.edu.vn/vi/program/thsxnyh>) (*xem phụ lục 3*)
- CTĐT Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học – Trường đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh năm 2021 (*xem phụ lục 4*)

**TRƯỞNG KHOA KỸ THUẬT Y HỌC**

**HIỆU TRƯỞNG**



**PHỤ LỤC**

**Phụ lục 1: Khung trình độ quốc gia Việt Nam (Bậc 7)**

(Kèm theo Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ)

<b>Chuẩn đầu ra – Người tốt nghiệp khóa đào tạo phải có:</b>	
<b>Kiến thức</b>	
KT1	Kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến, nắm vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành đào tạo.
KT2	Kiến thức liên ngành có liên quan.
KT3	Kiến thức chung về quản trị và quản lý.
<b>Kỹ năng</b>	
KN1	Kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề một cách khoa học;
KN2	Có kỹ năng truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với những người khác.
KN3	Kỹ năng tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến.
KN4	Kỹ năng nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp.
KN5	Có trình độ ngoại ngữ tương đương bậc 4/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.
<b>Mức tự chủ và tự chịu trách nhiệm</b>	
TC1	Nghiên cứu, đưa ra những sáng kiến quan trọng.
TC2	Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác.
TC3	Đưa ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn.
TC4	Quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.

**Phụ lục 2: Tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp Kỹ thuật y hạng II (Thông tư liên tịch 26/2015/TTLT-BYT-BNV)**

***Tiêu chuẩn về năng lực chuyên môn, nghiệp vụ:***

- 1) Nhận thức được quan điểm, chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác bảo vệ chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân;
- 2) Có năng lực thực hiện thành thạo kỹ thuật thuộc lĩnh vực chuyên môn đảm nhiệm và ứng dụng những kỹ thuật mới trong hoạt động chuyên ngành;
- 3) Có năng lực sử dụng và hướng dẫn sử dụng, bảo quản trang thiết bị phục vụ chuyên môn;
- 4) Có năng lực phân tích, kiểm tra, giám sát quy trình kỹ thuật; đề xuất giải pháp đảm bảo chất lượng kỹ thuật chuyên môn;
- 5) Có năng lực hướng dẫn chuyên giao kỹ thuật mới trong lĩnh vực kỹ thuật y học;
- 6) Chủ nhiệm hoặc thư ký hoặc tham gia chính (50% thời gian trở lên) đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở trở lên hoặc sáng kiến/phát minh khoa học/sáng kiến cải tiến kỹ thuật chuyên ngành đã được nghiệm thu đạt;

**Phụ lục 3. CTĐT và Chuẩn đầu ra trình độ Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật xét nghiệm y học – trường Đại học Y tế công cộng năm 2019**

Mã số học phần	Tên học phần	Khối lượng (tín chỉ)			Học kỳ
		Tổng	LT	TH	
<b>Phần kiến thức chung</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
800300103	Triết học	3	2	1	1
800100202	Tiếng Anh	2	2		1
<b>Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành</b>		<b>27</b>			
<i>Các môn cơ sở (bắt buộc)</i>		<b>11</b>	<b>8,5</b>	<b>2,5</b>	
800300202	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	1	1
800300103	Thống kê y tế	3	2	1	1
800300302	Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện	2	1,5	0,5	1
800300402	Tổ chức và quản lý hệ thống y tế	2	2		1
800300502	Pháp luật y tế và y đức	2	2		1
<i>Các môn chuyên ngành (bắt buộc)</i>		<b>16</b>	<b>9,5</b>	<b>6,5</b>	
800300602	Miễn dịch - Sinh học phân tử	2	1,5	0,5	2
800300702	Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm	2	1	1	2
800300802	Quản lý hệ thống thông tin xét nghiệm	2	1	1	2
800300902	Hóa sinh	2	1,5	0,5	2
800301002	Vi sinh	2	1	1	2
800301102	Ký sinh trùng	2	1	1	2
800301202	Huyết học - truyền máu	2	1,5	0,5	2
800301302	Xét nghiệm tế bào	2	1	1	2

Mã số học phần	Tên học phần	Khối lượng (tín chỉ)			Học kỳ
		Tổng	LT	TH	
<i>Môn chuyên ngành (tự chọn). (Học viên chọn tối thiểu 18TC)</i>		<b>18</b>			
800301402	Vi sinh lâm sàng nâng cao	2	1	1	3
800301502	Ký sinh trùng nâng cao	2	1	1	3
800301602	Hóa sinh nâng cao	2	1,5	0,5	3
800301702	Miễn dịch - Sinh học phân tử nâng cao	2	1	1	3
800301802	Xét nghiệm mô bệnh học nâng cao	2	1	1	3
800301902	Huyết học tế bào – truyền máu nâng cao	2	1,5	0,5	3
800302003	Thực tập vi sinh – ký sinh trùng	3		3	3
800302103	Thực tập huyết học- truyền máu	3		3	3
800302203	Thực tập hóa sinh	3			3
800302303	Thực tập giải phẫu bệnh và Xét nghiệm mô bệnh học	3		3	3
800302403	Thực tập miễn dịch – sinh học phân tử	3		3	3
800302502	Phương pháp sư phạm	2	2		3
<b>800302610</b>	<b>Luận văn</b>		<b>10</b>		<b>4</b>
	<b>Tổng cộng:</b>		<b>60</b>		

**Phụ lục 4. CTĐT Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học – Trường Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh năm 2021**

BỘ Y TẾ  
ĐẠI HỌC Y DƯỢC  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

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

**KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ (60 TÍN CHỈ)**  
Định hướng Ứng dụng  
Ngành: Kỹ thuật xét nghiệm y học  
Mã số: 8720601

**1. PHẦN KIẾN THỨC CHUNG: 05 TÍN CHỈ (TC).**

TT	Tên học phần	Số TC	Phân bổ		Bộ môn (BM) giảng dạy
			Lý thuyết	Thực hành	
1.	Triết học	3	3	0	BM KHXH-NV
2.	Ngoại ngữ	2	2	0	BM ngoại ngữ

**2. PHẦN KIẾN THỨC CƠ SỞ: 08 TÍN CHỈ.**

TT	Tên học phần	Số TC	Phân bổ		Bộ môn (BM) giảng dạy
			Lý thuyết	Thực hành	
1.	Sinh học phân tử	2	2	0	TT Y sinh học phân tử
2.	Y đức – Xã hội học	2	2	0	BM Y đức
3.	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	1	TT Giáo dục y học
4.	Thống kê y học	2	1	1	BM Thống kê Y học

**3. PHẦN KIẾN THỨC NGÀNH: 35 TÍN CHỈ.**

TT	Tên học phần	Số TC	Phân bổ		Bộ môn (BM) giảng dạy
			Lý thuyết	Thực hành	
<b>Phần bắt buộc: 10 TC</b>					
1.	Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện	2	2	0	BM xét nghiệm
2.	An toàn phòng xét nghiệm	2	2	0	BM xét nghiệm
3.	Thiết bị phòng xét nghiệm	2	1	1	BM xét nghiệm
4.	Xét nghiệm cơ bản	4	4	0	BM xét nghiệm
<b>Phần tự chọn: 25 TC</b>					
<b>CHUYÊN NGÀNH XÉT NGHIỆM VI SINH</b>					
1.	Xét nghiệm chẩn đoán vi khuẩn gây bệnh	3	2	1	BM xét nghiệm
2.	Xét nghiệm phát hiện kháng thuốc	3	2	1	BM xét nghiệm
3.	Xét nghiệm chẩn đoán virus gây bệnh	3	2	1	BM xét nghiệm
4.	Ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử trong xét nghiệm vi sinh	3	2	1	BM xét nghiệm
<b>CHUYÊN NGÀNH XÉT NGHIỆM SINH HÓA</b>					
1.	Xét nghiệm hóa sinh trong bệnh lý tim mạch – gan – thận	3	1	2	BM xét nghiệm
2.	Xét nghiệm hóa sinh trong bệnh ung thư và di truyền	3	1	2	BM xét nghiệm
3.	Xét nghiệm hóa sinh trong các bệnh nội tiết - chuyên hóa	3	1	2	BM xét nghiệm
4.	Xét nghiệm hóa sinh trong bệnh lý tụy và các bệnh lý khác	3	1	2	BM xét nghiệm
<b>CHUYÊN NGÀNH XÉT NGHIỆM HUYẾT HỌC</b>					
1.	Huyết học đông máu	3	1	2	BM xét nghiệm
2.	Huyết học truyền máu	3	1	2	BM xét nghiệm
3.	Huyết tủy đồ	3	1	2	BM xét nghiệm

TT	Tên học phần	Số TC	Phân bổ		Bộ môn (BM) giảng dạy
			Lý thuyết	Thực hành	
4.	Ứng dụng miễn dịch và sinh học phân tử trong huyết học	3	1	2	BM xét nghiệm
<b>CHUYÊN NGÀNH XÉT NGHIỆM KÝ SINH TRÙNG</b>					
1.	Kỹ thuật cơ bản chẩn đoán ký sinh trùng	3	1	2	BM xét nghiệm
2.	Ứng dụng sinh học phân tử trong chẩn đoán ký sinh trùng	3	1	2	BM xét nghiệm
3.	Bệnh học ký sinh trùng	3	1	2	BM xét nghiệm
4.	Bệnh học vi nấm	3	1	2	BM xét nghiệm
<b>CHUYÊN NGÀNH XÉT NGHIỆM TẾ BÀO – GIẢI PHẪU BỆNH</b>					
1.	Giải phẫu bệnh các bệnh hệ thống	3	1	2	BM xét nghiệm
2.	Tế bào học cổ tử cung âm đạo	3	1	2	BM xét nghiệm
3.	Tế bào học của các tổn thương và dịch	3	2	1	BM xét nghiệm
4.	Kỹ thuật nhuộm tế bào – giải phẫu bệnh	3	1	2	BM xét nghiệm
<b>HỌC PHẦN TỰ CHỌN : ĐỊNH HƯỚNG HỌC CHUNG</b>					
1.	Thực tập xét nghiệm vi - ký sinh tại bệnh viện	4	0	4	BM xét nghiệm
2.	Thực tập xét nghiệm Hóa sinh - huyết học tại bệnh viện	4	0	4	BM xét nghiệm
3.	Thực tập xét nghiệm tế bào - giải phẫu bệnh tại bệnh viện	3	0	3	BM xét nghiệm
4.	Y học chứng cứ	2	1	1	TT GD YH

**4. PHẦN THỰC TẬP: 06 TÍN CHỈ.**

TT	Tên học phần	Số TC	Phân bổ		Bộ môn (BM) giảng dạy
			Lý thuyết	Thực hành	
1.	Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm 1	2	0	2	BM xét nghiệm
2.	Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm 2	2	0	2	BM xét nghiệm
3.	Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm 3	2	0	2	BM xét nghiệm

**5. ĐỀ ÁN: 06 TÍN CHỈ.**

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng 01 năm 2022

**KT. HIỆU TRƯỞNG**  
**PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



**Nguyễn Hoàng Bắc**

BỘ Y TẾ  
 ĐẠI HỌC Y DƯỢC  
 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

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

**KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ (60 TÍN CHỈ)**

Định hướng Nghiên cứu

Ngành: Kỹ thuật xét nghiệm y học

Mã số: 8720601

**1. PHẦN KIẾN THỨC CHUNG: 05 TÍN CHỈ (TC).**

TT	Tên học phần	Số TC	Phân bố		Bộ môn (BM) giảng dạy
			Lý thuyết	Thực hành	
1.	Triết học	3	3	0	BM KHXH-NV
2.	Ngoại ngữ	2	2	0	BM ngoại ngữ

**2. PHẦN KIẾN THỨC CƠ SỞ: 08 TÍN CHỈ.**

TT	Tên học phần	Số TC	Phân bố		Bộ môn (BM) giảng dạy
			Lý thuyết	Thực hành	
1.	Sinh học phân tử	2	2	0	TT Y sinh học phân tử
2.	Y đức – Xã hội học	2	2	0	BM Y đức
3.	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	1	TT Giáo dục y học
4.	Thống kê y học	2	1	1	BM Thống kê Y học

**3. PHẦN KIẾN THỨC NGÀNH: 23 TÍN CHỈ.**

TT	Tên học phần	Số TC	Phân bố		Bộ môn (BM) giảng dạy
			Lý thuyết	Thực hành	
<b>Phần bắt buộc: 08 TC</b>					
1.	Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện	2	2	0	BM xét nghiệm
2.	An toàn phòng xét nghiệm	2	2	0	BM xét nghiệm
3.	Thiết bị phòng xét nghiệm	2	1	1	BM xét nghiệm
4.	Xét nghiệm cơ bản về hóa sinh và tế bào giải phẫu bệnh	2	2	0	BM xét nghiệm
<b>Phần tự chọn: 15 TC</b>					
<b>HỌC PHẦN TỰ CHỌN : 1/5 CHUYÊN NGÀNH</b>					
<b>CHUYÊN NGÀNH XÉT NGHIỆM VI SINH</b>					
1.	Xét nghiệm chẩn đoán vi khuẩn gây bệnh	3	2	1	BM xét nghiệm
2.	Xét nghiệm phát hiện kháng thuốc	3	2	1	BM xét nghiệm
3.	Xét nghiệm chẩn đoán virus gây bệnh	3	2	1	BM xét nghiệm
4.	Ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử trong xét nghiệm vi sinh	3	2	1	BM xét nghiệm
5.	Thực tế xét nghiệm vi sinh tại bệnh viện	3	1	2	BM xét nghiệm
<b>CHUYÊN NGÀNH XÉT NGHIỆM HÓA SINH</b>					
1.	Xét nghiệm hóa sinh trong bệnh lý tim mạch – gan – thận	3	1	2	BM xét nghiệm
2.	Xét nghiệm hóa sinh trong bệnh ung thư và di truyền	3	1	2	BM xét nghiệm
3.	Xét nghiệm hóa sinh trong các bệnh nội tiết - chuyển hóa	3	1	2	BM xét nghiệm
4.	Xét nghiệm hóa sinh trong bệnh lý tụy và các bệnh lý khác	3	1	2	BM xét nghiệm
5.	Thực tế xét nghiệm hóa sinh tại bệnh viện	3	0	3	BM xét nghiệm

TT	Tên học phần	Số TC	Phân bố		Bộ môn (BM) giảng dạy
			Lý thuyết	Thực hành	
<b>CHUYÊN NGÀNH XÉT NGHIỆM HUYẾT HỌC</b>					
1.	Huyết học đông máu	3	1	2	BM xét nghiệm
2.	Huyết học truyền máu	3	1	2	BM xét nghiệm
3.	Huyết tủy đỏ	3	1	2	BM xét nghiệm
4.	Ứng dụng miễn dịch và sinh học phân tử trong huyết học	3	1	2	BM xét nghiệm
5.	Thực tế xét nghiệm huyết học tại bệnh viện	3	0	3	BM xét nghiệm
<b>CHUYÊN NGÀNH XÉT NGHIỆM KÝ SINH TRÙNG</b>					
1.	Kỹ thuật cơ bản chẩn đoán ký sinh trùng	3	1	2	BM xét nghiệm
2.	Ứng dụng sinh học phân tử trong chẩn đoán ký sinh trùng	3	1	2	BM xét nghiệm
3.	Bệnh học ký sinh trùng	3	1	2	BM xét nghiệm
4.	Bệnh học vi nấm	3	1	2	BM xét nghiệm
5.	Thực tế xét nghiệm ký sinh trùng tại bệnh viện	3	0	3	BM xét nghiệm
<b>CHUYÊN NGÀNH XÉT NGHIỆM TẾ BÀO – GIẢI PHẪU BỆNH</b>					
1.	Giải phẫu bệnh các bệnh hệ thống	3	1	2	BM xét nghiệm
2.	Tế bào học cổ tử cung âm đạo	3	1	2	BM xét nghiệm
3.	Tế bào học của các tổn thương và dịch	3	2	1	BM xét nghiệm
4.	Kỹ thuật nhuộm tế bào – giải phẫu bệnh	3	1	2	BM xét nghiệm
5.	Thực tế xét nghiệm tế bào - giải phẫu bệnh tại bệnh viện	3	0	3	BM xét nghiệm

**4. PHẦN CHUYÊN ĐỀ NGHIÊN CỨU: 12 TÍN CHỈ.**

TT	Tên học phần	Số TC	Phân bố		Bộ môn (BM) giảng dạy
			Lý thuyết	Thực hành	
1.	Xét nghiệm cơ bản về vi sinh – ký sinh – huyết học	3	3	0	BM xét nghiệm
2.	Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm 1	3	1	2	BM xét nghiệm
3.	Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm 2	2	0	2	BM xét nghiệm
4.	Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm 3	2	0	2	BM xét nghiệm
5.	Y học chứng cứ	2	1	1	TT GD YH

**5. LUẬN VĂN: 12 TÍN CHỈ.**

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

**KT. HIỆU TRƯỞNG**  
**PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



Nguyễn Hoàng Bắc



Phụ lục 5. CTĐT Master of Science in Medical Laboratory Sciences (MSC. MLS) –Gulf Medical University năm 2021

(<https://gmu.ac.ae/college-of-health-sciences/master-of-science-in-medical-laboratory-sciences/#course-des>)

YEAR I						
Semester	Course Code	Pre-requisites	Course	Credit Hour/s	LH	PH
I	MLS-LQA 602	NIL	Laboratory Management and Quality Assurance	2	1	2
	MLS-CII 603	NIL	Clinical Immunology and Immunogenetics	2	1	2
	MLS-MBB 604	NIL	Molecular Biology and Bioinformatics	3	1	4
	MLS-ALS 605	NIL	Advanced Concepts in Medical Laboratory Sciences	4	3	2
<b>Total</b>				<b>11</b>		
II	MS-RM 609	NIL	Research Methodology	2	1	2
	MS-BS 610	NIL	Biostatistics	2	1	2
	ELECTIVES *			9		
<b>Total</b>				<b>13</b>		

YEAR II						
Semester	Course Code	Pre-requisites	Course	Credit Hour/s	LH	PH
III	MLS-LAR 611	All the courses in semester I and II	Laboratory Rotations	4	0	24
	MLS-THS 613		Thesis	2	0	10
IV	MLS-EML 612	NIL	Educational Methods for Medical Laboratory Professionals	1	0	2
	MLS-LAR 611	All the courses in semester I	Laboratory Rotations	1	0	6
	MLS-THS 613	and II	Thesis	4	0	20
<b>Total</b>				<b>36</b>		

## **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN**

**MỤC LỤC**

TRIẾT HỌC.....	34
PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC .....	40
THỐNG KÊ Y SINH.....	51
TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ HỆ THỐNG XÉT NGHIỆM.....	59
SINH HỌC PHÂN TỬ VÀ ỨNG DỤNG.....	66
KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN VÀ AN TOÀN .....	77
SINH HỌC PHÒNG XÉT NGHIỆM .....	77
ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG XÉT NGHIỆM.....	85
HOÁ SINH.....	92
HUYẾT HỌC – TRUYỀN MÁU .....	102
VI SINH.....	111
KÝ SINH TRÙNG.....	129
GIẢI PHẪU BỆNH .....	143
HOÁ SINH LÂM SÀNG - MIỄN DỊCH .....	149
HUYẾT HỌC – TRUYỀN MÁU NÂNG CAO.....	157
VI SINH LÂM SÀNG NÂNG CAO .....	169
KÝ SINH TRÙNG LÂM SÀNG NÂNG CAO.....	182
GIẢI PHẪU BỆNH NÂNG CAO .....	195
SINH HỌC PHÂN TỬ NÂNG CAO .....	202
THỰC HÀNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM HOÁ SINH TẠI BỆNH VIỆN .....	215
THỰC HÀNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU TẠI BỆNH VIỆN .....	225
THỰC HÀNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM VI SINH – KÝ SINH TRÙNG TẠI BỆNH VIỆN .....	23939
THỰC HÀNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM GIẢI PHẪU BỆNH TẠI BỆNH VIỆN ...	253

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
TRIẾT HỌC**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Triết học</b>	
Mã học phần: CHXN.MC.01	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần: X Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức:	X Giáo dục đại cương <input type="checkbox"/> Chuyên ngành <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <input type="checkbox"/> Tự chọn <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: - Bộ môn Lý luận chính trị Email liên hệ: ttthuy@hpmu.edu.vn Điện thoại liên hệ: 0916626226	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	A= 03	a	b	c	
Số tiết	B = 45	x = a x 15	y = b x 30	z = c x 45	C = a x 30 + b x 15
Số buổi	09	09	0	0	90

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Điều kiện khác:

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

- Học phần Triết học được bố trí giảng dạy – học tập trong giai đoạn đầu của chương trình đào tạo sau đại học nhằm mục đích nâng cao tính khoa học và tính hiện đại của lý luận, gắn lý luận với những vấn đề của thời đại và của đất nước, đặc biệt, nâng cao năng lực vận dụng lý luận vào thực tiễn, vào lĩnh vực khoa học chuyên môn của học viên cao học và nghiên cứu sinh. Học phần bồi dưỡng tư duy triết học; định hướng người học xây dựng thế giới quan, phương pháp luận khoa học; củng cố cơ sở lý luận triết học trong đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
CLO1	Kế thừa những kiến thức đã học được ở trình độ đại học và phát triển sâu thêm những nội dung cơ bản trong Lịch sử triết học và trong Triết học Mác – Lênin.	PLO7
CLO2	Giải thích được vai trò TGQ, phương pháp luận của triết học và mối quan hệ giữa Triết học Mác - Lênin và các chuyên ngành thuộc lĩnh vực tự nhiên, công nghệ hiện đại gắn liền với các thành tựu mới của khoa học và công nghệ, với những vấn đề do thời đại và đất nước ta đặt ra.	PLO7
CLO3	Phân tích được các nội dung của Triết học Mác – Lênin ảnh hưởng đến các lĩnh vực đời sống của Việt Nam trong giai đoạn hiện nay	PLO7
CLO4	Có khả năng vận dụng thế giới quan, phương pháp luận khoa học trong quá trình phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành nghiên cứu, đặc biệt là trong nghiên cứu đối tượng thuộc ngành khoa học tự nhiên và công nghệ.	PLO7

**3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN**

**a. Lượng giá chuyên cần**

- Hình thức: Điểm danh/làm bài tập cá nhân/ thảo luận nhóm,...
- Thời gian: trong suốt quá trình học tại bộ môn/module....

**b. Lượng giá giữa kỳ**

- Hình thức: Tiểu luận
- Thời gian: sau 1/2 thời gian học lý thuyết.

**c. Lượng giá cuối kỳ**

- Hình thức: + Lý thuyết: Tự luận có cấu trúc.

<b>Mục tiêu</b>	<b>Nhớ: (20%)</b>	<b>Hiểu: (30%)</b>	<b>Áp dụng: (20%)</b>	<b>Phân tích : (30%)</b>	<b>Đánh giá (...%)</b>	<b>Sáng tạo (...%)</b>	<b>Tổng (%)</b>
CLO1 (20%)	1						<b>20</b>

CLO2 (40%)		1					<b>40</b>
CLO3 (20%)				1			<b>20</b>
CLO4 (20%)			1				<b>20</b>
<b>Tổng</b>							<b>100</b>

+ Thực hành: Không

### 3.2. Đánh giá học phần

**Điểm tổng kết học phần (TKHP) = CCx0.1 + LGGKx0.2 + LTCKx0.7**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm

- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

### 4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	PP dạy học
	Lý thuyết	Thực hành /Lâm sàng	Tự học		
<p><b>Chương1: KHÁI LUẬN VỀ TRIẾT HỌC</b></p> <p>I. Triết học là gì?</p> <p>II. Triết học phương Đông</p> <p>III. Triết học phương Tây hiện đại</p> <p>IV. Tư tưởng Triết học Việt Nam</p>	15	0	30	CLO1: CLO4:	- Phương pháp thuyết trình - Kết hợp những phương pháp: nêu vấn đề, thảo luận nhóm, hỏi - đáp, đối thoại, xêmina,..
<p><b>CHƯƠNG 2. TRIẾT HỌC MÁC – LÊNIN</b></p> <p>I. Sự ra đời triết học Mác – Lênin</p> <p>II. Chủ nghĩa duy vật biện chứng</p> <p>III. Chủ nghĩa duy vật lịch sử</p> <p>IV. Triết học Mác – Lênin trong giai đoạn hiện nay</p>	15	0	30	CLO2: CLO3 CLO4:	- Phương pháp thuyết trình - Kết hợp những phương pháp: nêu vấn đề, thảo luận nhóm, hỏi - đáp, đối thoại, xêmina,..

<p><b>CHƯƠNG 3. MỐI QUAN HỆ GIỮA TRIẾT HỌC VÀ CÁC KHOA HỌC</b></p> <p>I. Mối quan hệ giữa khoa học với triết học</p> <p>II. Vai trò thể giới quan và phương pháp luận của triết học đối với sự phát triển của khoa học</p>	10	0	20	<p>CLO2:</p> <p>CLO3</p> <p>CLO4:</p>	<p>- Phương pháp thuyết trình</p> <p>- Kết hợp những phương pháp: nêu vấn đề, thảo luận nhóm, hỏi - đáp, đối thoại, xêmina,..</p>
<p><b>CHƯƠNG 4. VAI TRÒ CỦA KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG SỰ PHÁT TRIỂN XÃ HỘI</b></p> <p>I. Ý thức khoa học</p> <p>II. Khoa học công nghệ - động lực của sự phát triển xã hội</p> <p>III. Khoa học công nghệ ở Việt Nam</p>	5	0	10	<p>CLO2:</p> <p>CLO3</p> <p>CLO4:</p>	<p>- Phương pháp thuyết trình</p> <p>- Kết hợp những phương pháp: nêu vấn đề, thảo luận nhóm, hỏi - đáp, đối thoại, xêmina,..</p>

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Nguyễn Văn Tài: Giáo trình Triết học Mác -Lênin (Dành cho đào tạo trình độ Ths, TS các ngành KHXH-NV không chuyên ngành Triết học) - Nhà xuất bản ĐHSP, 2020.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

[1]. C.MÁC và PH. ĂNG-GHEN Toàn tập, NXB Chính trị Quốc gia - Sự thật.

[2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Giáo trình Triết học Mác -Lênin (Dùng trong đào tạo trình độ thạc sĩ học viên cao học, nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học) - Nhà xuất bản LLCT, 2007 .

[3]. Một số tạp chí chuyên ngành và một số trang web:

<http://philosophy.vass.gov.vn/tap-chi>

<http://www.tapchidangcongsan.org.vn>

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục)

**7. CƠ SỞ VẬT CHẤT**

- Máy chiếu, giảng đường, các thiết bị hỗ trợ giảng dạy khác.
- Phòng thực hành/thí nghiệm

**8. NGÀY PHÊ DUYỆT:**

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**PHỤ TRÁCH CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TS. Trịnh Thị Thủy**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**



**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	TS.GVC Trịnh Thị Thủy	BM LLCT	ttthuy@hpmu.edu.vn
2	Th.s Lại Thị Mai	BM LLCT	ltmai@hpmu.edu.vn

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1			
2			

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/mô hình	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Phương pháp nghiên cứu khoa học</b>	
Mã học phần: CHXN.MC.02	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần: <input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <input type="checkbox"/> Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <input type="checkbox"/> Tự chọn <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Trung tâm Giáo dục Y học-Nghiên cứu khoa học Email liên hệ: giaoducyhoc@hpmu.edu.vn Điện thoại liên hệ:	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	2	1	1	0	
Số tiết	90	15	30	0	45
Số buổi					

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần học trước: Dịch tễ học, Xác suất thống kê, Tin học ứng dụng

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung (Course objective: CO)**

Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản của nghiên cứu khoa học trong y sinh; trên cơ sở đó người học có thể thực hiện được các bước xây dựng và hoàn thiện một đề cương nghiên cứu, bao gồm: lựa chọn chủ đề nghiên cứu, xác định mục tiêu, đối tượng, biến số nghiên cứu; cách viết tổng quan tài liệu, trích dẫn và quản lý tài liệu tham khảo, lựa chọn được thiết kế nghiên cứu phù hợp với vấn đề và mục tiêu nghiên cứu, lập kế hoạch nghiên cứu, viết và trình bày đề cương nghiên cứu.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
CLO1	Vận dụng được tiêu chí FINER, SMART và các khái niệm cơ bản về phương pháp nghiên cứu khoa học để lựa chọn được chủ đề, viết mục tiêu và thiết kế nghiên cứu phù hợp.	PLO6
CLO2	Vận dụng được khái niệm về biến số/chỉ số nghiên cứu, mẫu nghiên cứu và phương pháp thu thập thông tin để tính được cỡ mẫu cần thiết cho nghiên cứu cụ thể và thiết kế bộ công cụ thu thập thông tin phù hợp	PLO6
CLO3	Lựa chọn được tài liệu tham khảo trích dẫn phù hợp	PLO6
CLO4	Vận dụng được các khái niệm về sai số có thể xảy ra trong nghiên cứu để đề xuất các biện pháp hạn chế sai số phù hợp	PLO6
CLO5	Vận dụng được nguyên tắc cơ bản trong phân tích số liệu để lựa chọn một phương pháp thống kê phù hợp cho một nghiên cứu cụ thể	PLO6
CLO6	Vận dụng được nguyên tắc sử dụng bảng và biểu đồ để thiết kế được các bảng trống và biểu đồ dự kiến cho kết quả nghiên cứu	PLO6
CLO7	Viết được đề cương nghiên cứu khoa học	PLO6
CLO8	Sử dụng được một số phần mềm hỗ trợ nghiên cứu (bao gồm phần mềm thống kê, phần mềm quản lý tài liệu tham khảo, hệ thống tra cứu tài liệu)	PLO6
CLO9	Tuân thủ các quy tắc đạo đức trong nghiên cứu	PLO6

**3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN**

**3.1. Lượng giá thực hành (LGTH)**

\* Hình thức: Viết đề cương

Hạn nộp đề cương: 2 tuần sau khi kết thúc học lý thuyết

\* Ma trận lượng giá

<b>Chuẩn đầu ra</b>	<b>Hiểu và biết cách làm</b>	<b>Làm có sự giám sát</b>	<b>Làm độc lập, không giám sát</b>	<b>Dạy người khác làm</b>
CLO1	-	-	x	-
CLO2	-	-	x	-

CLO3	-	-	x	-
CLO4	-	-	x	-
CLO 5	-	-	x	-
CLO 6	-	-	x	-
CLO 7	-	-	x	-
CLO 8	-	-	x	-
CLO 9	-	-	x	-
Tổng			100%	

- Tiêu chí đánh giá đề cương: Rubric

**Bảng Rubric lượng giá đề cương**

CDR	Điểm	Nội dung	Mức đánh giá (Điểm)		
			Kém (0-30%)	Trung Bình (31-70%)	Tốt (71%-100%)
<b>Thế thức</b>					
CLO7	2	Trang bìa; phụ bìa	Thiếu thông tin; layout không cân đối; sai chính tả; tên đề tài sai	Tất cả các thông tin được đưa ra và trình bày	Tất cả các thông tin được đã được đưa đưa ra đầy đủ và trình bày cân đối
	1	Danh mục từ viết tắt	Không có	Có; nhưng không đầy đủ/rõ ràng	Có; đầy đủ và rõ ràng
	1	Mục lục	Không có	Có; nhưng không đầy đủ/rõ ràng	Có; đầy đủ và rõ ràng
	1	Danh mục hình/bảng	Không có	Có; nhưng không đầy đủ/rõ ràng	Có; đầy đủ và rõ ràng
	5	Font chữ; cỡ chữ; căn lề	Không theo yêu cầu	Không đồng nhất	Tuân thủ yêu cầu trình bày
<b>Đặt vấn đề (1-1,5 trang)</b>					
CLO1, CLO7, CLO8	2	Khái niệm về vấn đề nghiên cứu	Không đưa ra khái niệm về vấn đề nghiên cứu	Đã trình bày một số khái niệm quan trọng trong nghiên cứu nhưng chưa đầy đủ/rõ ràng	Tất cả các khái niệm cơ bản quan trọng liên quan đến vấn đề nghiên cứu được định

					nghĩa và trình bày rõ ràng
	8	Lý do chọn lựa vấn đề nghiên cứu	Không có phần giới thiệu về vấn đề nghiên cứu (các số liệu thể hiện tính cấp bách)	Thiếu các yêu cầu của giới thiệu vấn đề nghiên cứu: các số liệu thể hiện tính cấp bách; tính mới; tính ứng dụng...	Có đầy đủ nội dung yêu cầu giới thiệu vấn đề nghiên cứu; trình bày được tầm quan trọng; cơ sở lý luận và ý nghĩa của vấn đề nghiên cứu
	3	Câu hỏi nghiên cứu	Không có câu hỏi nghiên cứu	Có; nhưng không rõ ràng cụ thể.	Câu hỏi nghiên cứu được trình bày rõ ràng.
	7	Mục tiêu nghiên cứu	Không có mục tiêu nghiên cứu; hoặc mục tiêu nghiên cứu không không bắt đầu bằng động từ nghiên cứu	Có mục tiêu nghiên cứu; mục tiêu được viết bằng động từ nhưng chưa rõ ràng; không trả lời được câu hỏi nghiên cứu; chưa thể hiện rõ tiêu chí SMART	Mục đích của nghiên cứu được trình bày rõ ràng; phù hợp câu hỏi nghiên cứu; sử dụng các động từ hợp lý theo tiêu chí SMART
<b>Tổng quan tài liệu (5-10 trang)</b>					
CLO3, CLO7, CLO8	10	Các khái niệm về vấn đề được nghiên cứu	Không đề cập các khái niệm liên quan vấn đề được nghiên cứu	Các khái niệm liên quan đến vấn đề nghiên cứu được đề cập	Các khái niệm liên quan đến vấn đề nghiên cứu được đề cập chi tiết; rõ ràng và có sắp xếp hợp lý
	15	Tham khảo bằng chứng nghiên cứu trước đây	Mỗi đoạn văn tóm tắt kết quả của một nghiên cứu mà không có	Tài liệu liên quan bao gồm các bằng chứng thực nghiệm và lý thuyết cần	Các kết quả của nghiên cứu thực nghiệm và lý thuyết trước đó được tích hợp,

		có liên quan	đánh giá, tích hợp hoặc tổng hợp.	thiết đề hỗ trợ giả thuyết được mô tả.	đánh giá và tổng hợp để làm rõ luận điểm về giả thuyết nghiên cứu
	5	Trích dẫn tài liệu tham khảo	Không có trích dẫn	Trích dẫn chưa đầy đủ/chính xác nguồn thông tin tham khảo; trích dẫn nguồn thông tin không có giá trị	Trích dẫn đầy đủ chính xác và có giá trị nguồn thông tin tham khảo
<b>Phương pháp nghiên cứu (5-10 trang)</b>					
CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO7, CLO8, CLO9.	3	Đối tượng NC	Không xác định được đối tượng NC	Xác định được đối tượng NC nhưng chưa trình bày được đầy đủ chính xác về các tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ đối tượng NC	Xác định được đối tượng NC; trình bày được đầy đủ chính xác về các tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ đối tượng NC
	2	Địa điểm NC	Không có/Không chính xác	Có địa điểm NC	Xác định cụ thể và giới thiệu về địa điểm NC
	2	Thời gian NC	Không có	Có nhưng không chính xác	Cỡ; rõ ràng; chính xác
	3	Thiết kế nghiên cứu	Không có	Không phù hợp với mục tiêu nghiên cứu	Xác định thiết kế phù hợp với mục tiêu nghiên cứu
	10	Cỡ mẫu-chọn mẫu	Không có	Có; nhưng chưa phù hợp với NC	Có; phù hợp với mục tiêu NC
	10	Biến số-Chỉ số nghiên cứu	Không có	Có; không đầy đủ; rõ ràng; không giải thích được khái niệm của biến số; chưa phù hợp với mục tiêu	Có; đầy đủ; rõ ràng; giải thích được khái niệm của biến số, phù hợp với mục tiêu

	10	Phương pháp thu thập thông tin	Không có bộ công cụ; Không xây dựng các bước thu thập thông tin	Thiết kế được bộ công cụ thu thập thông tin; trình bày được các bước tiến hành thu thập thông tin; nhưng chưa đầy đủ/hợp lý	Thiết kế được bộ công cụ thu thập thông tin; trình bày được các bước tiến hành thu thập thông tin phù hợp với mục tiêu nghiên cứu
	3	Sai số NC	Không có/Xác định sai	Trình bày được các sai số có thể có của nghiên cứu	Trình bày được đủ/rõ ràng các sai số có thể có của nghiên cứu và cách không chế sai số
	5	Xử lý- Phân tích số liệu	Không trình bày cách quản lý số liệu; Không có/Sai test thống kê	Trình bày được các bước quản lý; làm sạch số liệu; xác định được test thống kê sử dụng cho nghiên cứu	Trình bày được đầy đủ/rõ ràng các bước nhập liệu; làm sạch số liệu; quản lý số liệu và xác định chính xác test thống kê phù hợp với nghiên cứu
	5	Đạo đức nghiên cứu	Không trình bày	Liệt kê được các vấn đề đạo đức liên quan cần chú ý	Trình bày được đầy đủ các nội dung liên quan đến đạo đức nghiên cứu cần thiết
<b>Dự kiến kết quả; bàn luận; khuyến nghị</b>					
CLO6, CLO7, CLO8	15	Kết quả nghiên cứu	Không trình bày được các bảng/biểu đồ dự kiến kết	Trình bày được các bảng/biểu đồ dự kiến kết quả nghiên cứu theo mục tiêu;	Thiết kế được các bảng/hình dự kiến kết quả nghiên cứu phù hợp với mục tiêu

			quả NC theo mục tiêu	nhưng sơ sài và chưa phù hợp	
CLO7	2	Bàn luận; khuyến nghị	Không có	Có; không thể hiện được bàn luận và dự kiến khuyến nghị theo mục tiêu và kết quả nghiên cứu	Trình bày dự kiến bàn luận và dự kiến khuyến nghị đầy đủ rõ ràng theo mục tiêu và kết quả NC
<b>Lập kế hoạch nghiên cứu</b>					
CLO7	5	Kế hoạch nghiên cứu	Không xác định được kế hoạch tiến hành nghiên cứu	Lập được kế hoạch thể hiện được nhân lực và nguồn lực cho các bước nghiên cứu	Lập được kế hoạch thể hiện được rõ ràng nhân lực và nguồn lực cho các bước nghiên cứu; Thiết kế được biểu đồ GANTT thể hiện kế hoạch NC
<b>Tài liệu tham khảo</b>					
CLO7, CLO8, CLO9	5	Tài liệu tham khảo	Không có danh mục tài liệu tham khảo	Có danh mục tài liệu tham khảo nhưng chưa đầy đủ	Có danh mục đầy đủ tài liệu tham khảo và trích dẫn đúng yêu cầu

### 3.2. Lượng giá kết thúc (LGKT)

- Hình thức: MCQ
- Thời gian thi: 40 phút
- Tổng số câu: 30 câu

Ma trận lượng giá

Chuẩn đầu ra	Nhớ	Hiểu	Áp dụng	Tổng
CLO1	-	-	6 câu	20%
CLO2	-	-	6 câu	20%
CLO4	-	-	5 câu	16%
CLO 5	-	-	5 câu	17%
CLO 6	-	-	5 câu	17%



CLO 9	-	-	3 câu	10%
Tổng			30 câu	100%

**3.3. Công thức tính điểm tổng kết học phần:**

**Điểm tổng kết học phần (TKHP) = LGTHx0.5 + LGKTx0.5**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP ≥ 5,5/10 điểm

- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

Bài	Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
		Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
1	<p>Chủ đề, mục tiêu nghiên cứu và các bước tiến hành nghiên cứu</p> <p>Mục tiêu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LLO1: Áp dụng các tiêu chí cơ bản của một vấn đề sức khỏe ưu tiên để lựa chọn được chủ đề nghiên cứu.</li> <li>- LLO1: Áp dụng tiêu chí FINER để lựa chọn được vấn đề nghiên cứu phù hợp.</li> <li>- LLO2: Áp dụng được tiêu chí SMART để viết được mục tiêu cho một nghiên cứu cụ thể</li> </ul>	1	4	4	CLO1, CLO7, CLO8, CLO9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết trình</li> <li>- Thảo luận nhóm</li> <li>- Báo cáo bài tập nhóm</li> </ul>
2	<p>Tổng quan tài liệu trong nghiên cứu</p> <p>Mục tiêu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LLO1: Lựa chọn được vấn đề trích dẫn phù hợp cho nghiên cứu</li> <li>- LLO2: Sử dụng được cơ bản phần mềm quản lý và trích dẫn tài liệu tham khảo</li> </ul>	1	4	4	CLO1, CLO3, CLO7, CLO8, CLO9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết trình</li> <li>- Thảo luận nhóm</li> <li>- Báo cáo bài tập nhóm</li> </ul>
3	<p>Thiết kế nghiên cứu trong nghiên cứu y sinh</p> <p>Mục tiêu:</p>	2	4	6	CLO1, CLO7, CLO8, CLO9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết trình</li> <li>- Thảo luận nhóm</li> </ul>

	- LLO1: Vận dụng được kiến thức cơ bản về các thiết kế nghiên cứu dịch tễ học để lựa chọn thiết kế nghiên cứu phù hợp					- Báo cáo bài tập nhóm
4	Mẫu và cỡ mẫu nghiên cứu Mục tiêu: - LLO1: Vận dụng được các kiến thức cơ bản về cỡ mẫu để tính toán được cỡ mẫu cần thiết cho một NC cụ thể - LLO2: Xác định được phương pháp chọn mẫu thích hợp cho NC cụ thể	1	2	3	CLO2, CLO7, CLO8, CLO9	- Thuyết trình - Thảo luận nhóm - Báo cáo bài tập nhóm
5	Thiết kế công cụ thu thập thông tin Mục tiêu: - LLO1: Phân loại được các biến số nghiên cứu theo bản chất của biến số - LLO2: Vận dụng được khái niệm về biến số/chỉ số nghiên cứu và phương pháp thu thập thông tin để thiết kế bộ công cụ thu thập thông tin phù hợp	1	3	3	CLO2, CLO7, CLO8, CLO9	- Thuyết trình - Thảo luận nhóm - Báo cáo bài tập nhóm
6	Sai số và nhiễu Mục tiêu: - LLO1: Xác định được sai số có thể xảy ra trong nghiên cứu - LLO2: Đề xuất các biện pháp hạn chế sai số phù hợp cho nghiên cứu - LLO2: Xác định được nhiễu và đề xuất được phương pháp khống chế nhiễu trong NC	1	2	3	CLO4, CLO7, CLO8, CLO9	- Thuyết trình - Thảo luận nhóm - Báo cáo bài tập nhóm
7	Nguyên tắc cơ bản trong phân tích số liệu Mục tiêu: - LLO1: Vận dụng được nguyên tắc cơ bản trong phân tích số liệu để lựa chọn một test kiểm định thống kê phù hợp cho một nghiên cứu cụ thể.	2	4	6	CLO5, CLO7, CLO8, CLO9	- Thuyết trình - Thảo luận nhóm - Báo cáo bài tập nhóm

8	<p>Đạo đức trong nghiên cứu</p> <p>Mục tiêu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LLO1: Phân tích được những vấn đề đạo đức cơ bản trong các nghiên cứu y sinh học</li> <li>- LLO2: Ý thức được tầm quan trọng của việc tuân thủ các nguyên tắc đạo đức khi tiến hành các nghiên cứu y sinh học</li> </ul>	2	0	4	CLO1 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết trình</li> <li>- Thảo luận nhóm</li> <li>- Báo cáo bài tập nhóm</li> </ul>
9	<p>Trình bày kết quả nghiên cứu</p> <p>Mục tiêu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LLO1: Thiết kế được các bảng trống và biểu đồ dự kiến cho kết quả NC.</li> </ul>	1	2	3	CLO6, CLO7, CLO8, CLO9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết trình</li> <li>- Thảo luận nhóm</li> <li>- Báo cáo bài tập nhóm</li> </ul>
10	<p>Lập kế hoạch nghiên cứu</p> <p>Mục tiêu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LLO1: Lập được kế hoạch nghiên cứu cho một nghiên cứu cụ thể</li> </ul>	1	4	4	CLO7, CLO8, CLO9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết trình</li> <li>- Thảo luận nhóm</li> <li>- Báo cáo bài tập nhóm</li> </ul>
11	<p>Cách viết đề cương nghiên cứu</p> <p>Mục tiêu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LLO1: Xác định được các nội dung cần thiết trong một đề cương nghiên cứu</li> <li>- LLO2: Viết được đề cương nghiên cứu cụ thể</li> </ul>	1	4	4	CLO7, CLO8, CLO9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết trình</li> <li>- Thảo luận nhóm</li> <li>- Báo cáo bài tập nhóm</li> </ul>

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.2. Tài liệu học tập

- Lưu Ngọc Hoạt (2017). Nghiên cứu khoa học, Tập 1, Phương pháp viết đề cương nghiên cứu, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội
- Lưu Ngọc Hoạt (2017). Nghiên cứu khoa học, Tập 2, Phân tích và trình bày kết quả nghiên cứu, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội

**5.3. Tài liệu tham khảo**

- Nguyễn Thy Khuê (2011). *Phương pháp nghiên cứu khoa học cơ bản dành cho bác sĩ lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học, TP Hồ Chí Minh
- Peter Manson, Pamela Wright, Lưu Ngọc Hoạt (2017). *Viết và xuất bản bài báo khoa học quốc tế*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội

**6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY.**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	Phạm Minh Khuê	Khoa Y tế công cộng	pmkhue@hpmu.edu.vn
2	Nguyễn Thị Thu Thảo	Khoa Y tế công cộng Trung tâm GDYH-NCKH	ntthao@hpmu.edu.vn
3	Nguyễn Thanh Hải	Khoa Y tế công cộng Trung tâm GDYH-NCKH	nthanhhai@hpmu.edu.vn
4	Phạm Thanh Hải	Khoa Răng Hàm Mặt Trung tâm GDYH-NCKH	<a href="mailto:pthai@hpmu.edu.vn">pthai@hpmu.edu.vn</a>
5	Hoàng Đức Hạ	Bộ môn Chẩn đoán hình ảnh Trung tâm GDYH-NCKH	hdha@hpmu.edu.vn

**7. CƠ SỞ VẬT CHẤT**

- Máy chiếu, bảng

**8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**GS.TS. Phạm Minh Khuê**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
THỐNG KÊ Y SINH**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Thống kê Y sinh</b>	
Mã học phần: CHXN.CSHT.03	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần: <input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <input type="checkbox"/> Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <input type="checkbox"/> Tự chọn <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Nhóm Thống kê Y sinh - Khoa Y tế công cộng Email liên hệ: nthanhhai@hpmu.edu.vn Điện thoại liên hệ: 0913 513 654	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	3	1	2	0	
Số tiết	45	15	60	0	60
Số buổi	15	3	12	0	

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: PPNCKH
- Điều kiện khác:

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Thống kê y sinh là một môn khoa học ứng dụng. Ứng dụng của nó có thể từ sinh học phân tử, sinh lý học, giải phẫu, tế bào học đến nghiên cứu lâm sàng và sức khỏe cộng đồng và từ đó cung cấp bằng chứng cho thực hành y khoa. Thống kê do đó ngày càng đóng vai trò quan trọng trong thực hành y khoa và là phần không thể thiếu trong nghiên cứu y học. Cùng với xu hướng phát triển ngày càng phức tạp của thống kê và sự chú trọng vào “y học dựa vào bằng chứng”, chất lượng thống kê ứng dụng trong các nghiên cứu y học ngày càng được quan tâm.

Môn học này sẽ cung cấp cho học viên những cơ sở thiết yếu để hiểu và ứng dụng thống kê trong khoa học y sinh và chăm sóc sức khỏe cộng đồng, ứng dụng các loại kiểm định thống kê khác nhau vào bộ số liệu thực. Điểm chính của môn học này là phát triển kỹ năng thống kê thực hành. Học viên sẽ được học cách phân tích số liệu bằng phần mềm Stata cũng như cách phiên giải đúng đắn những kết quả của nghiên cứu và áp dụng phương thức lý luận có khả năng giúp đưa ra quyết định trong thực hành y học.

- Các khái niệm then chốt (nếu có) (*các khái niệm chính yếu, then chốt bắt buộc sinh viên phải nhớ sau khi học xong module/học phần*)
  - Quản lý và xử lý số liệu
  - Thống kê mô tả
  - Thống kê suy luận
  - Ước lượng điểm, ước lượng khoảng
  - Khoảng tin cậy
  - Giá trị p
  - Kiểm định giả thuyết thống kê
  - Nhiễu
  - Cỡ mẫu
- Sơ đồ khái niệm then chốt (nếu có)

## 2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
CLO1	Phân biệt được các loại thiết kế nghiên cứu định lượng cơ bản (các loại nghiên cứu quan sát, thực nghiệm)	PLO6
CLO2	Mô tả được quá trình chuẩn bị bộ số liệu, các nguyên tắc mã hoá số liệu	PLO6
CLO3	Giải thích được các loại hình thống kê mô tả thích hợp với các loại biến số, lập luận được lý do lựa chọn các thống kê mô tả phù hợp.	PLO6
CLO4	Giải thích được lý do cơ bản của việc dùng các phép tính toán của mỗi kiểm định thống kê suy luận.	PLO6
CLO5	Phân biệt được nhiễu và việc sai lệch kết quả khi có nhiễu.	PLO6
CLO6	Mô tả được cách tiếp cận thông thường để tính cỡ mẫu cần thiết cho một câu hỏi nghiên cứu.	PLO6

CLO7	Xây dựng được kế hoạch chuẩn bị bộ số liệu, làm sạch và quản lý số liệu trên phần mềm máy tính	PLO6
CLO8	Tính toán và vẽ biểu đồ thị được các thống kê mô tả qua sử dụng phần mềm thống kê.	PLO6
CLO9	Chọn được kiểm định thống kê phù hợp để so sánh các kiểu dữ liệu khác nhau và phiên giải được các kết quả phân tích số liệu cho mỗi loại kiểm định	PLO6
CLO10	Thực hiện được việc phân tích phân tầng và xây dựng mô hình đa biến đơn giản cho khử nhiễu.	PLO6
CLO11	Thực hiện được tính cỡ mẫu cho một đề cương hoặc báo cáo nghiên cứu.	PLO6
CLO12	Nhận thức được vai trò và tầm quan trọng của thống kê trong nghiên cứu y sinh và chăm sóc sức khỏe cộng đồng.	PLO6
CLO13	Sẵn sàng áp dụng những nguyên tắc và kỹ thuật thống kê y sinh để đảm bảo tính giá trị của những thông tin y học.	PLO6

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

**3.1. Lượng giá học phần gồm:** lượng giá quá trình (chuyên cần) và lượng giá kết thúc.

**a) Lượng giá chuyên cần**

- Hình thức: Điểm danh, học viên không được nghỉ quá 10% số buổi lý thuyết và phải tham gia toàn bộ số buổi thực hành.
- Thời gian: Trong suốt quá trình học học phần
- Học viên đủ điều kiện tham gia thi kết thúc học phần khi đạt lượng giá chuyên cần.

**b) Lượng giá cuối kỳ**

- Hình thức: Lý thuyết và thực hành

+ Lý thuyết: MCQ, 42 câu / 60 phút, cấu trúc theo ma trận sau:

Mục tiêu	Nhớ (%)	Hiểu (%)	Áp dụng (%)	Phân tích (%)	Tổng (Số câu)
CLO1 (16,6%)	3	3	1		7
CLO2 (16,6%)	3	3	1		7
CLO3 (16,6%)	3	3	1		7
CLO4 (16,6%)	3	3	1		7
CLO5 (16,6%)	3	3	1		7
CLO6 (16,6%)	3	3	1		7
<b>Tổng (số câu)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>42</b>

+ Thực hành: học viên thi thực hành trên máy tính, cấu trúc đề thi theo ma trận sau :

Mục tiêu	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CĐRHP7 (20%)	-	-	x	-
CĐRHP8 (20%)	-	-	x	-
CĐRHP9 (25%)	-	-	x	-
CĐRHP10 (25%)	-	-	x	-
CĐRHP11 (10%)			x	
<b>Tổng (100%)</b>	-	-	<b>5</b>	-

+ Thái độ, mức tự chủ/chịu trách nhiệm (*quy đổi thành các hành vi được làm và không được làm*):

- Tham gia đầy đủ và đúng giờ các buổi học lý thuyết và thực hành.
- Tự hoàn thành các bài tập được giao và nộp bài đúng thời gian quy định.
- Nghiêm túc trong các buổi học lý thuyết và thực hành.

### 3.2. Đánh giá học phần

**Điểm tổng kết học phần (TKHP) = (LTx1 + THx2)/3**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm

- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

## 4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

### 4.1. Lý thuyết

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành /Lâm sàng	Tự học		
Bài 1: Thống kê và vai trò trong nghiên cứu và thực hành y sinh	2	0	4	CLO1	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Bài 2: Sơ lược các phương pháp nghiên cứu định lượng	2	0	4	CLO1	Thuyết trình/ thảo luận nhóm



Bài 3: Cỡ mẫu trong nghiên cứu định lượng	2	0	4	CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Bài 4: Quản lý số liệu bằng stata	2	0	4	CLO3	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Bài 5: Phân tích thống kê mô tả	2	0	4	CLO3	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Bài 6: Phân tích thống kê suy luận	3	0	6	CLO4	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Bài 7: Nhiều và không chế nhiều	2	0	4	CLO5	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
<b>Tổng</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>30</b>		

#### 4.2. Thực hành

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành /Lâm sàng	Tự học		
Bài 1: Cỡ mẫu trong nghiên cứu định lượng: Tính cỡ mẫu dựa trên ước lượng đo lường vấn đề nghiên cứu với độ chính xác nhất định	0	4	2	CLO11	Quan sát/Thực hành
Bài 2: Cỡ mẫu trong nghiên cứu định lượng: Tính cỡ mẫu cho một số nghiên cứu dựa trên kiểm định giả thuyết hoặc chứng minh sự khác biệt có ý nghĩa	0	4	2	CLO11	Quan sát/Thực hành
Bài 3: Quản lý số liệu	0	12	6	CLO7	Quan sát/Thực hành

Bài 4: Phân tích thống kê mô tả- Phân tích và phiên giải thống kê mô tả biến định lượng trong STATA	0	4	2	CLO8	Quan sát/Thực hành
Bài 5: Phân tích thống kê mô tả- Phân tích và phiên giải thống kê mô tả biến định tính trong STATA	0	4	2	CLO8	Quan sát/Thực hành
Bài 6: Phân tích thống kê mô tả- Vẽ đồ thị thống kê mô tả trong STATA	0	4	2	CLO8	Quan sát/Thực hành
Bài 7: Phân tích thống kê mô tả- Trình bày kết quả phân tích thống kê mô tả	0	4	2	CLO8	Quan sát/Thực hành
Bài 8: Phân tích thống kê suy luận – Phân tích và phiên giải kết quả các kiểm định trung bình	0	4	2	CLO9	Quan sát/Thực hành
Bài 9: Phân tích thống kê suy luận – Phân tích và phiên giải kết quả các kiểm định tỷ lệ	0	4	2	CLO9	Quan sát/Thực hành
Bài 10: Phân tích thống kê suy luận – Phân tích và phiên giải kết quả hồi quy logistic nhị phân	0	4	2	CLO9	Quan sát/Thực hành
Bài 11: Phân tích thống kê suy luận – Phân tích và phiên giải kết quả hồi quy đa biến	0	4	2	CLO9	Quan sát/Thực hành
Bài 12: Nhiều và không chế nhiều: Lập bảng 2x2 thô, xác định yếu tố nhiều tiềm ẩn và phân tầng theo yếu tố nhiều	0	4	2	CLO10	Quan sát/Thực hành
Bài 13: Nhiều và không chế nhiều: Các tính toán hiệu chỉnh và phiên giải.	0	4	2	CLO10	Quan sát/Thực hành
<b>Tổng</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.4. Tài liệu học tập

Giáo trình thống kê y sinh ứng dụng/ Phạm Minh Khuê. Nhà xuất bản Y học, 2021.

### 5.5. Tài liệu tham khảo

- 1) Phương pháp nghiên cứu khoa học y học: Thống kê ứng dụng và phân tích số liệu / Hoàng Văn Minh. Nhà xuất bản Y học, 2014.
- 2) Thống kê và ứng dụng : Giáo trình dùng cho các trường ĐH và CĐ / Đặng Hùng Thắng. - Tái bản lần thứ 5. Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam, 2020.
- 3) Thống kê y tế công cộng. Phần phân tích số liệu: sách dùng đào tạo cử nhân y tế công cộng / Phạm Việt Cường. Nhà xuất bản Y học, 2009.
- 4) Thống kê y tế công cộng: sách dùng đào tạo cử nhân y tế công cộng / Lê Cự Linh. Nhà xuất bản Y học, 2009.
- 5) Biostatistics and epidemiology: Armen Khachatryan, M.D. McGraw - Hill: Health professions division, 1998.
- 6) Statistiques biomédicales : Cahier du PCEM / J-P.Georgin. - Paris : Maloine, 1991.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

### 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

- Máy chiếu
- Giảng đường, phấn, bảng, bút viết bảng...
- Phòng thực hành (phòng máy tính)

### 8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....

**Phụ trách Học phần**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách CTĐT**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**GS.TS. Phạm Minh Khuê**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC****1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Email</b>
1	PGS.TS Phạm Minh Khuê	Khoa YTCC- Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	<a href="mailto:pmkhue@hpmu.edu.vn">pmkhue@hpmu.edu.vn</a>
2	TS Hoàng Thị Giang	Khoa YTCC- Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	<a href="mailto:hoanggiang0708@gmail.com">hoanggiang0708@gmail.com</a>
3	TS Nguyễn Thanh Hải	Khoa YTCC- Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	<a href="mailto:nthanhhai@hpmu.edu.vn">nthanhhai@hpmu.edu.vn</a>

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Nhiệm vụ</b>
1	ThS. Nguyễn Quang Đức	Khoa YTCC- Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	Trợ giảng thực hành
2	ThS. Nguyễn Thanh Bình	Khoa YTCC- Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	Trợ giảng thực hành

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ HỆ THỐNG XÉT NGHIỆM**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Tổ chức và quản lý hệ thống xét nghiệm</b>	
Mã học phần: CHXN.CSHT.04	
Đối tượng áp dụng: Thạc sỹ Kỹ thuật xét nghiệm y học	
Loại học phần: <input type="checkbox"/> x Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <input type="checkbox"/> Chuyên ngành <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <input type="checkbox"/> Tự chọn <input type="checkbox"/> x Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: BM Tổ chức quản lý & Đảm bảo chất lượng xét nghiệm - Khoa Kỹ thuật y học Email liên hệ:                      vvthai@hpmu.edu.vn Điện thoại liên hệ: 0988.591.310	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	$A = a + b + c = 3$	$a = 2$	$b = 1$	$c = 0$	
Số tiết	60	30	30	0	75
Số buổi	12	6	6	0	

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Điều kiện khác:

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Học phần Tổ chức và quản lý hệ thống xét nghiệm là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở và hỗ trợ gồm hai phần lý thuyết và thực hành . Học phần sẽ trang bị cho người học kiến thức về hệ thống tổ chức phòng xét nghiệm; về sự cần thiết phải có các quy chuẩn, tiêu chuẩn tài liệu. Hệ thống quản lý nhân sự, đào tạo, đánh giá năng lực nhân viên đồng thời đảm bảo chất lượng xét nghiệm, kiểm tra chất lượng xét nghiệm để cho ra các xét nghiệm chính xác, tin cậy và kịp thời.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
CLO1	Vận dụng kiến thức chuyên môn để giải thích được 12 thành tố thiết yếu của hệ thống quản lý chất lượng phòng xét nghiệm	PLO1: Áp dụng thành thạo kiến thức tổng quan về khoa học cơ bản, cơ sở ngành và các lĩnh vực Xét nghiệm, Quản lý chất lượng và an toàn phòng xét nghiệm vào thực hiện và nhận định kết quả Xét nghiệm PLO3: Quản lý hệ thống chất lượng xét nghiệm và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công tác xét nghiệm dựa trên bằng chứng khoa học.
CLO2	Sử dụng được các năng lực cần có để thực hiện quản lý Tài liệu và hồ sơ, Trang thiết bị, Hoá chất sinh phẩm vật tư và cơ sở vật chất đảm bảo an toàn phòng XN	
CLO3	Quản lý được hồ sơ nhân sự, thực hiện chương trình đào tạo và hiểu được các bước đánh giá năng lực nhân viên.	
CLO4	Thực hiện được cách tổ chức, sắp xếp một phòng xét nghiệm theo các thành tố thiết yếu của hệ thống quản lý chất lượng phòng xét nghiệm hiệu quả, phù hợp với luồng công việc.	
CLO5	Thực hiện được công tác quản lý nhân sự, trang thiết bị, hóa chất sinh phẩm, tài liệu hồ sơ, quản lý thông tin trong phòng xét nghiệm.	
CLO6	Thể hiện thái độ nghiêm túc khi áp dụng các thành tố thiết yếu của hệ thống quản lý chất lượng	PLO5: Thiết lập môi trường làm việc an toàn, hiệu quả; Phối hợp và làm việc nhóm. PLO7: Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp.
CLO7	Thể hiện thái độ cẩn thận, tỉ mỉ khi xây dựng các quy trình chuẩn, sổ tay trong phòng xét nghiệm	PLO5: Thiết lập môi trường làm việc an toàn, hiệu quả; Phối hợp và làm việc nhóm.

		PLO7: Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp.
--	--	--

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

#### 3.1. Lượng giá học phần gồm: lượng giá quá trình (chuyên cần) và lượng giá kết thúc.

##### a) Lượng giá chuyên cần

- Hình thức: Điểm danh, học viên không được nghỉ quá 10% số buổi lý thuyết và phải tham gia toàn bộ số buổi thực hành.

- Thời gian: Trong suốt quá trình học học phần

- Học viên đủ điều kiện tham gia thi kết thúc học phần khi đạt lượng giá chuyên cần.

##### b) Lượng giá cuối kỳ

- Hình thức: Lý thuyết và thực hành

+ Lý thuyết: câu hỏi MCQs

Mục tiêu	Nhớ (%)	Hiểu (%)	Áp dụng (%)	Phân tích (%)	Tổng (%)
CLO1 (25%)	-	15	10	-	<b>25</b>
CLO2 (50%)	-	30	20	-	<b>50</b>
CLO3 (25%)	-	15	10	-	<b>25</b>
<b>Tổng (%)</b>	-	<b>60</b>	<b>40</b>	-	<b>100</b>

+ Thực hành: theo hình thức thi bảng kiểm

Mục tiêu	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO4 (50%)	-	-	x	-
CLO5 (50%)	-	-	x	-
<b>Tổng (%)</b>	-	-	2	-

+ Thái độ, mức tự chủ/chịu trách nhiệm (*quy đổi thành các hành vi được làm và không được làm*):

- Tham gia đầy đủ và đúng giờ các buổi học lý thuyết và thực hành.
- Tự hoàn thành các bài tập được giao và nộp bài đúng thời gian quy định.
- Nghiêm túc trong các buổi học lý thuyết và thực hành.

#### 3.2. Đánh giá học phần

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = \text{TH} \times 0.3 + \text{LTCK} \times 0.7$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm

- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

## 4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

### 4.1. Lý thuyết

Nội dung	Số tiết		Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Tự học		
Bài 1: Giới thiệu chung về hệ thống Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm	5	10	CLO1, CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Bài 2: Tổ chức phòng xét nghiệm	5	10	CLO1 CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Bài 3: Nhân sự phòng xét nghiệm	5	10	CLO1,CLO3 CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Bài 4: Tài liệu và hồ sơ, quy trình thực hành chuẩn	5	10	CLO1,CLO2 CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Bài 5: Trang thiết bị phòng xét nghiệm	5	10	CLO1,CLO2 CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Bài 6: Thông tin phòng xét nghiệm	5	10	CLO1,CLO2 CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
<b>Tổng</b>	<b>30</b>	<b>60</b>		

### 4.2. Thực hành

Nội dung	Số tiết		Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Thực hành /Lâm sàng	Tự học		
Tổ chức một phòng xét nghiệm đa khoa, chuyên khoa	6	3	CLO4, CLO6, CLO7	Thuyết trình, Clicker, thảo luận nhóm
Soạn thảo quy trình chuẩn quản lý theo QĐ 5530/BTY	6	3	CLO5, CLO6, CLO7	Thuyết trình, Clicker, thảo luận nhóm



Soạn thảo quy trình chuẩn quản lý theo QĐ 5530/BTY	6	3	CLO5, CLO6, CLO7	Thuyết trình, Clicker, thảo luận nhóm
Hướng dẫn soạn thảo biểu mẫu. Xác định các quy trình dựa trên chính sách và quá trình. Xây dựng sơ đồ quá trình	6	3	CLO5, CLO6, CLO7	Thuyết trình, Clicker, thảo luận nhóm
Luyện tập và kiểm tra	6	3	CLO4,CLO5 CLO6, CLO7	Thuyết trình, Clicker, thảo luận nhóm
<b>Tổng</b>	<b>30</b>	<b>15</b>		

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

- Giáo trình Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm Bộ môn biên soạn

### 5.2. Tài liệu tham khảo

[1]. Trần Hữu Tâm – Trung tâm Kiểm chuẩn xét nghiệm TP. Hồ Chí Minh: *Những vấn đề cơ bản trong đảm bảo chất lượng xét nghiệm y khoa*, nhà xuất bản Y học 2015.

[2]. Bộ Y tế (2013), Thông tư 01/2013/TT-BYT ngày 11/01/2013, Hướng dẫn thực hiện quản lý chất lượng xét nghiệm tại cơ sở khám chữa bệnh.

[3]. Bộ Y tế (2015), Quyết định số 5530/QĐ-BYT ngày 25/12/2015, Hướng dẫn xây dựng Quy trình thực hành chuẩn trong Quản lý chất lượng xét nghiệm.

[4]. Bộ Y tế (2017), Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học.

[5]. Đặng Thị Ngọc Dung- Trường Đại học Y Hà Nội: *Tổ chức và quản lý phòng xét nghiệm*, nhà xuất bản Y học 2020

[6]. James O.Westgard,PhD- *Kiểm soát chất lượng xét nghiệm*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

[7]. Tiêu chuẩn quốc gia (2014), *Phòng thí nghiệm y tế - Yêu cầu cụ thể về chất lượng và năng lực* (TCVN 7782:2014 – ISO 15189:2012), Hà Nội.

[8]. Clinical and laboratory standards institute (CLSI) (2011). *Quality Management System: A Model for Laboratory Services; Approved Guideline—Fourth Edition*. CLSI document GP26-A4. Wayne.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

**7. CƠ SỞ VẬT CHẤT**

- Máy chiếu
- Giảng đường, phấn, bảng, bút viết bảng...
- Phòng thực hành (phòng máy tính)

**8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TS.BS. Vũ Văn Thái**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC****1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Email</b>
1	TS. Vũ Văn Thái	Khoa KTYH	vvthai@hpmu.edu.vn
2	TS. Nguyễn Hùng Cường	Khoa KTYH	nhcuong@hpmu.edu.vn
3	Ths. Trần Minh Công	Khoa KTYH	tmcong@hpmu.edu.vn
4	CN. Đỗ Thùy Dung	Khoa KTYH	dtdung@hpmu.edu.vn

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Nhiệm vụ</b>
1	Ths. Phạm Thanh Hiền	Khoa KTYH	Hướng dẫn thực hành

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
SINH HỌC PHÂN TỬ VÀ ỨNG DỤNG**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Sinh học phân tử và ứng dụng</b>	
Mã học phần: CHXN.CSHT.05	
Đối tượng áp dụng: Thạc sỹ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần:	<input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> Tự chọn</span>
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Chuyên ngành</span> <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Tự chọn</span> <input checked="" type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: BM Kỹ thuật Sinh học Phân tử - Khoa Kỹ thuật Y học	
Email liên hệ:	btnquynh@hpmu.edu.vn
Điện thoại liên hệ:	090.602.7488

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	A= a + b + c	2	1		
Số tiết	135	30	30	0	75
Số buổi	16	8	8	0	

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết: Lý thuyết
- Học phần học trước: Sinh học di truyền, Xét nghiệm cơ bản
- Điều kiện khác: Tham gia tối thiểu 80% số buổi lý thuyết và 100% số buổi thực hành

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Học phần Y sinh học phân tử ứng dụng thuộc khối kiến thức chuyên ngành được giảng dạy cho đối tượng học viên cao học nhằm bổ sung kiến thức sinh học phân tử ứng dụng trong Y học. Kiến thức thực học phần là nền tảng cơ bản giúp người học hiểu và ứng dụng được các phương pháp sinh học phân tử trong xét nghiệm chẩn đoán và điều trị bệnh. Nội dung môn học giúp người học có các kỹ năng trong nghiên cứu, quản lý, và định hướng phát triển các kỹ thuật phù hợp với điều kiện tại các phòng nghiên cứu, xét nghiệm.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả CĐR học phần</b>	<b>CĐR của CTĐT</b>
CLO1	Trình bày được tầm quan trọng, các khái niệm, nguyên lý và ứng dụng của sinh học phân tử trong y học.	PLO1
CLO2	Trình bày được các phương pháp phát hiện sự có mặt của tác nhân gây bệnh trong mẫu bệnh phẩm, các bước cơ bản trong quy trình xét nghiệm chẩn đoán phân tử	PLO1
CLO3	Trình bày được Bệnh di truyền và cơ chế gây ung thư...	PLO1
CLO4	So sánh giữa xét nghiệm chẩn đoán xâm lấn và không xâm lấn trong lĩnh vực sản khoa.	PLO1
CLO5	Phân biệt được giữa phương pháp xét nghiệm trực tiếp và gián tiếp để ứng dụng phù hợp với mỗi tác nhân hoặc căn nguyên gây bệnh.	PLO1
CLO6	Thực hiện được kỹ thuật xét nghiệm phục vụ chẩn đoán, điều trị cho các bệnh nhiễm (vi khuẩn, virus, ký sinh trùng), bệnh di truyền, ung thư.	PLO2
CLO7	Biện luận và tư vấn kết quả xét nghiệm	PLO4
CLO8	Nhận thức được vai trò, tầm quan trọng và sẵn sàng áp dụng các xét nghiệm sinh học phân tử trong chẩn đoán, theo dõi điều trị và nghiên cứu khoa học	PLO6
CLO9	Tính chuyên cần trong học tập, tuân thủ nội quy môn học. Xây dựng kỹ năng làm việc nhóm, năng động và hiệu quả	PLO5

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Thành phần lượng giá	Bài lượng giá/thời gian (Ax.x)	Nội dung lượng giá	CDR module/học phần (LO.x.x)	Số lần lượng giá/thời điểm	Tiêu chí lượng giá	Số câu hỏi/ Tỷ lệ (%) [7]			
						Tổng	Nhớ lại	Hiểu	Áp dụng
A1. Lượng giá quá trình	<b>A1.1.</b> Chuyên cần – toàn bộ học phần	Tham gia buổi học, ý thức, thái độ học tập	CLO9	1/ Sau khi kết thúc học phần	Tham gia tối thiểu 80% bài học, hoàn thành các bài tập được giao, tích cực tham gia trao đổi, xây dựng bài học				
A3. Lượng giá cuối kỳ	<b>A3.1:</b> Lý thuyết – Trắc nghiệm MCQs	Kiến thức, kỹ năng: - Các Ứng dụng sinh học phân tử trong y học. - Nguyên lý, các bước tiến hành của phương pháp khuếch đại gen, một số phương pháp lai phân	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7	1/ Sau khi kết thúc môn học 3-4 tuần	- Có kết quả đạt bài kiểm tra thực hành cuối kỳ. -Đạt $\geq 5,5/10$ điểm		35	45	10

	<p>tử, phương pháp giải trình tự gen. phân tích kết quả xét nghiệm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng các nguyên lý, phương pháp, kỹ thuật sinh học phân tử trong chẩn đoán các bệnh nhiễm, bệnh di truyền, ung thư, chẩn đoán trước sinh và tiền làm Ptỏ.</li> <li>- Tư vấn kết quả xét nghiệm.</li> </ul>	CLO8						
<b>A3.2.</b> Thực hành – Giải quyết tình huống	<p>Kiến thức, kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định hướng, lựa chọn các phương pháp, kỹ thuật sinh học phân tử phù hợp với môi trường làm việc.</li> <li>- Thực hiện được quy trình xét nghiệm trên các tác nhân gây bệnh cụ thể từ mẫu bệnh phẩm.</li> </ul>	<p>CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7</p>	1/ Sau khi kết thúc môn học 1 tuần	- Đạt $\geq 5,5/10$ điểm	Hoàn thành 01 tình huống và trả lời 02 câu hỏi về kiến thức			

		- Sử dụng hệ thống máy sinh học phân tử (máy điện di, máy PCR, Realtime – PCR và các máy móc phụ trợ)				liên quan (30%)			
--	--	---	--	--	--	-----------------	--	--	--

### 3.2. Đánh giá học phần

**Điểm tổng kết học phần (TKHP) = THx0.3 + LTCKx0.7**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.



**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành /Lâm sàng	Tự học		
<p><b>Bài 1: Giới thiệu chung về Ứng dụng của Y sinh học phân tử</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định nguyên nhân và cơ chế bệnh</li> <li>- Chẩn đoán bệnh:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bệnh nhiễm</li> <li>+ Bệnh di truyền và ung thư</li> </ul> </li> <li>+ Chẩn đoán tiền sinh: xâm lấn và không xâm lấn</li> <li>+ Chẩn đoán tiền làm tổ</li> <li>- Xét nghiệm xác định huyết thống</li> <li>- Trị liệu</li> <li>- Y học cá thể</li> <li>- Lĩnh vực pháp y</li> <li>- Phát triển thuốc mới</li> </ul>	2			CLO1	Thuyết giảng Thảo luận nhóm
<p><b>Bài 2: Các phương pháp chẩn đoán phân tử</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp thu nhận và đánh giá acid nucleic</li> <li>- Phương pháp khuếch đại acid nucleic</li> <li>- Phương pháp lai phân tử</li> <li>- Phương pháp giải trình tự gen</li> </ul>	16	12	30	CLO1 CLO2 CLO6 CLO7 CLO8	Thuyết giảng Thảo luận nhóm Hướng dẫn Tự học

<p><b>Bài 3: Phát hiện sự có mặt của tác nhân gây bệnh trong mẫu bệnh phẩm.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân loại tác nhân gây bệnh theo vật chất di truyền.</li> <li>- Thu thập mẫu bệnh phẩm</li> <li>- Chuẩn bị mẫu</li> <li>- Các phương pháp xét nghiệm phân tử trong phát hiện các tác nhân gây bệnh:</li> <li>+ Phương pháp trực tiếp</li> <li>+ Phương pháp gián tiếp</li> </ul>	4	6	15	<p>CLO1 CLO2 CLO5 CLO6 CLO7</p>	<p>Thuyết giảng Thảo luận nhóm Hướng dẫn Tự học</p>
<p><b>Bài 4: Xét nghiệm chẩn đoán các bệnh di truyền và ung thư</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bệnh di truyền và cơ chế gây ung thư</li> <li>- Chẩn đoán các bệnh di truyền</li> <li>- Chẩn đoán phát hiện ung thư</li> <li>- Trị liệu</li> </ul>	4	6	15	<p>CLO1 CLO2 CLO3 CLO6 CLO7 CLO8</p>	<p>Thuyết giảng Thảo luận nhóm Hướng dẫn Tự học</p>
<p><b>Bài 5: Xét nghiệm chẩn đoán trong sản khoa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiền làm tổ</li> <li>- Tiền sinh:</li> <li>+ Xét nghiệm xâm lấn</li> <li>+ Xét nghiệm không xâm lấn</li> </ul>	4	6	15	<p>CLO1 CLO2 CLO4 CLO6 CLO7 CLO8</p>	<p>Thuyết giảng Thảo luận nhóm Hướng dẫn Tự học</p>

## **5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC**

### **5.1. Tài liệu học tập**

[1]. Giáo trình Y sinh học phân tử trường Đại học Y Dược Hải Phòng

### **5.2. Tài liệu tham khảo**

[1]. Sinh học phân tử tế bào – Tập 1- Cơ sở khóa hóa học và phân tử - Molecular cell biology. Harvey Lodish. Tái bản lần thứ 7. Nhà xuất bản trẻ. Tp Hồ Chí Minh. 2019.

## **6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).**

## **7. CƠ SỞ VẬT CHẤT**

- Máy chiếu, ...
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất, ... để sinh viên thực hành/thực tập (phụ lục).

## **8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TS. Bạch Thị Như Quỳnh**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	TS. Bạch Thị Như Quỳnh	Bộ môn KT SHPT	btnquynh@hpmu.edu.vn
2	Ths. Nguyễn Văn Thành	Bộ môn KT SHPT	<a href="mailto:nvthanh@hpmu.edu.vn">nvthanh@hpmu.edu.vn</a>
3	Ths. Lê Hồng Thu	Bộ môn KT SHPT	lhthu@hpmu.edu.vn

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	TS. Dương Quốc Chính	Viện HH-TM trung ương	Giảng dạy
2	TS. Nguyễn Thị Minh Huyền	Viện CNSH-Viện Hàn Lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.	Giảng dạy
3	TS. Lê Thị Thanh Huyền	Viện CNSH-Viện Hàn Lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.	Giảng dạy

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
1	Đầu col 10 µl, 100 µl, 1000µl		x	Cái	100	15
2	Ống eppendorf 200µl (for PCR)		x	Cái	100	15
3	Ống eppendorf 1.5ml		x	Cái	100	15
4	Găng tay cỡ S (không bụi)		x	Hộp	2	15
5	Khẩu trang		x	Hộp	1	15
6	Water free-nuclease (PCR)		x	mL	20	15
7	Agarose (100g/hộp)		x	Hộp	1	15

8	Redsafe TM acid nucleic stain		x	Ống	1	15
9	TBE 10x		x	Lít	1	15
10	Cồn tuyệt đối		x	mL	20	15
11	DNA ladder 100bp		x	Ống	1	15
12	DNA ladder 1kb		x	Ống	1	15
13	Cồn 96 Đức Giang		x	Lít	3	15
14	Môi FIL F/R		x	Ống	1	15
15	Môi 5'-URR-109:		x	Ống	1	15
16	Môi 4.2 F/R		x	Ống	1	15
17	GeneAll -Hàn Quốc (250 preps)		x	Bộ	1	15
18	GoTaq®Green Master Mix (Đóng gói 25ml)		x	Bộ	1	15
19	iExtraction Kit - Code		x	Bộ	1	15
20	Extraction Kit -		x	Bộ	1	15
21	Môi E gene					
22	Invitrogen master mix					

#### 4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng

STT	Bài	Tên thiết bị/mô hình	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	<b>Bài thực hành 1:</b> Các phương pháp chẩn đoán phân tử	-Máy ly tâm -Tủ ATSH -Pipeter bán tự động	-	X X X	Cái Cái Bộ	1 1 2	
2	<b>Bài thực hành 2:</b> Phát hiện sự có	-Máy ly tâm -Tủ ATSH	-	X X	Cái Cái	1 1	

	mặt của tác nhân gây bệnh trong mẫu bệnh phẩm.	-Pipeter bán tự động - Máy PCR - Máy Realtime-PCR		X  X X	Bộ  Bộ Bộ	2  1 1	
3	<b>Bài thực hành 3:</b> Xét nghiệm chẩn đoán các bệnh di truyền và ung thư	-Máy ly tâm -Tủ ATSH -Pipeter bán tự động - Máy PCR - Máy Realtime-PCR	-	X X X  X X	Cái Cái Bộ  Bộ Bộ	1 1 2  1 1	
4	<b>Bài thực hành 4:</b> Xét nghiệm chẩn đoán trong sản khoa	-Máy ly tâm -Tủ ATSH -Pipeter bán tự động - Máy PCR - Máy Realtime-PCR	-	X X X  X X	Cái Cái Bộ  Bộ Bộ	1 1 2  1 1	

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN VÀ AN TOÀN**  
**SINH HỌC PHÒNG XÉT NGHIỆM**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện và an toàn sinh học phòng xét nghiệm</b>	
Mã học phần: CHXN.CSHT.06	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần:	<input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Kiến thức chung, đại cương <input type="checkbox"/> Kiến thức chuyên ngành <input type="checkbox"/> Kiến thức cơ sở ngành. <input type="checkbox"/> Kiến thức bổ trợ <input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức ngành
Khoa/Bộ môn/Module phụ trách: Khoa Kỹ thuật Y Học	
Email liên hệ:	
Điện thoại liên hệ:	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	3	2	1		
Số tiết	60	30	30		
Số buổi	10	5	5		

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết: Vi sinh, Ký sinh trùng, Hóa sinh, Huyết học và Giải phẫu bệnh
- Học phần học trước: Vi sinh 2
- Điều kiện khác: Không

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

- Cung cấp cho học viên các kiến thức cơ bản về kiểm soát nhiễm khuẩn và dịch tễ học bệnh viện, các kiến thức phòng ngừa lây nhiễm trong cơ sở y tế, vi sinh liên quan đến nhiễm khuẩn bệnh viện. Giúp học viên nắm vững thực hành về kiểm soát và phòng ngừa lây nhiễm trong cơ sở y tế.
- Thực hiện an toàn phòng xét nghiệm sẽ tạo môi trường làm việc an toàn, hạn chế tối đa các nguy hiểm có thể xảy ra trong hoạt động xét nghiệm. Nếu phòng xét nghiệm

không an toàn sẽ tiềm ẩn các nguy cơ như: cháy, nổ, điện giật, nguy hiểm sinh học, hóa học, ... ảnh hưởng đến sức khỏe nhân viên xét nghiệm, đến môi trường và cộng đồng.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần**

<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả CĐR học phần</b>	<b>CĐR của CTĐT</b>
KT1	Phát biểu được khái niệm và các định nghĩa về nhiễm khuẩn bệnh viện và các nhiễm khuẩn thường gặp Biết cách phân loại và các vi sinh vật thường gây nhiễm khuẩn bệnh viện	PLO1; PLO2; PLO5; PLO7
KT2	Hiểu được các phương pháp phòng ngừa chuẩn trong cơ sở y tế Trình bày được khái niệm khử nhiễm và quản lý chất thải y tế Biết được cách lập kế hoạch công tác Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện	PLO1; PLO2; PLO5; PLO7
KT3	Trình bày được các yêu cầu với phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp 1, 2, 3 và cách đánh giá nguy cơ sinh học	PLO1; PLO2; PLO5; PLO7
KT4	Biết được về trang thiết bị an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm và đóng gói, bảo quản, vận chuyển mẫu bệnh phẩm	PLO1; PLO2; PLO5; PLO7
KT5	Biết được về An toàn hóa chất trong phòng xét nghiệm và phòng ngừa và xử lý sự cố trong phòng xét nghiệm	PLO1; PLO2; PLO5; PLO7



### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

#### 3.1. Lượng giá học phần gồm:

##### Lượng giá cuối kỳ

- Hình thức: Trắc nghiệm MCQs và bảng kiểm
- Thời gian: Tuần 1-4 sau khi kết thúc môn học
- Chiến lược lượng giá cuối kỳ:
  - + Kiến thức: Trắc nghiệm MCQs

<b>Chuẩn đầu ra</b>	Nhớ	Hiểu	Áp dụng	Phân tích	Đánh giá	Sáng tạo	<b>Tổng</b>
KT1	15%	10%	-	-	-	-	<b>25%</b>
KT2	15%	10%	-	-	-	-	<b>25%</b>
KT3	10%	10%	-	-	-	-	<b>20%</b>
KT4	10%	5%	-	-	-	-	<b>15%</b>
KT5	10%	5%	-	-	-	-	<b>15%</b>
<b>Tổng</b>	<b>60%</b>	<b>40%</b>	-	-	-	-	<b>100%</b>

+ Kỹ năng: Bảng kiểm

<b>Chuẩn đầu ra</b>	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
KT1 (25%)	-	-	x	-
KT2 (25%)	-	-	x	-
KT3 (20%)	-	-	x	-
KT4 (20%)	-	-	x	-
KT5 (20%)	-	-	x	-
<b>Tổng</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

+ Thái độ, mức tự chủ/chịu trách nhiệm: thể hiện được sự tự chịu trách nhiệm trong công việc, trung thực, minh bạch trong kiểm tra và đánh giá kết quả học tập; sự chủ động, tích cực, tự giác học tập và phối hợp tốt trong làm việc nhóm, năng lực xử lý các tình huống phức tạp

#### 3.2. Đánh giá học phần

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = \text{TH} \times 0.3 + \text{LTCK} \times 0.7$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

TT	Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
		Lý thuyết	Thực hành /Lâm sàng	Tự học		
1	<b>Bài 1:</b> Tổ chức Kiểm soát nhiễm khuẩn Bệnh viện – Các văn bản pháp quy Khái niệm Nhiễm khuẩn bệnh viện – các loại nhiễm khuẩn thường gặp	3			KT1	Kết hợp giảng truyền thống, bài phát tay và công cụ hỗ trợ (máy chiếu)
2	<b>Bài 2:</b> Vi sinh vật gây nhiễm khuẩn bệnh viện Vai trò của xét nghiệm vi sinh trong Kiểm soát nhiễm khuẩn	4			KT1	Kết hợp giảng truyền thống, bài phát tay và công cụ hỗ trợ (máy chiếu)
3	<b>Bài 3:</b> Hướng dẫn phòng ngừa chuẩn Hướng dẫn khử nhiễm trong phòng xét nghiệm	4			KT2	Kết hợp giảng truyền thống, bài phát tay và công cụ hỗ trợ (máy chiếu)
4	<b>Bài 4:</b> Vệ sinh bề mặt trong cơ sở y tế Quản lý chất thải y tế Lập kế hoạch trong công tác Kiểm soát Nhiễm khuẩn bệnh viện	4			KT2	Kết hợp giảng truyền thống, bài phát tay và công cụ hỗ trợ (máy chiếu)
5	<b>Bài 5:</b> Tổng quan an toàn sinh học phòng xét nghiệm Lây nhiễm liên quan đến phòng xét nghiệm	3			KT3	Kết hợp giảng truyền thống, bài phát tay và công cụ hỗ trợ (máy chiếu)

6	<b>Bài 6:</b> Đánh giá nguy cơ sinh học Các yêu cầu đối với PXN ATSH cấp I, cấp II, cấp III	4			KT3	Kết hợp giảng truyền thông, bài phát tay và công cụ hỗ trợ (máy chiếu)
7	<b>Bài 7:</b> Trang thiết bị an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm Đóng gói, bảo quản, vận chuyển mẫu bệnh phẩm	4			KT4	Kết hợp giảng truyền thông, bài phát tay và công cụ hỗ trợ (máy chiếu)
8	<b>Bài 8:</b> An toàn hóa chất trong PXN Phòng ngừa và xử lý sự cố trong PXN	4			KT5	Kết hợp giảng truyền thông, bài phát tay và công cụ hỗ trợ (máy chiếu)
9	<b>Bài thực hành 1:</b> Giới thiệu về công tác kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện Thực hành lập kế hoạch kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện		4		KT1	Hướng dẫn kỹ thuật kết hợp với phân tích tình huống
10	<b>Bài thực hành 2:</b> Thực hành quản lý chất thải y tế		5		KT2	Thảo luận nhóm Hướng dẫn kỹ thuật kết hợp với phân tích tình huống
11	<b>Bài thực hành 3:</b> Thực hành biện pháp phòng và kiểm soát nhiễm khuẩn: Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân, vệ sinh tay		5		KT2	Thảo luận nhóm Hướng dẫn kỹ thuật kết hợp với phân tích tình huống
12	<b>Bài thực hành 4:</b> Xử lý sự cố tràn đổ dung dịch chứa tác nhân gây bệnh trên sàn phòng xét nghiệm		5		KT5	Thảo luận nhóm Hướng dẫn kỹ thuật kết hợp với phân tích tình huống

13	<b>Bài thực hành 5:</b> Sử dụng các thiết bị PXN: Làm việc với tủ an toàn sinh học, nồi hấp tiệt trùng, máy ly tâm, pipet...		5		KT4	Thảo luận nhóm Hướng dẫn kỹ thuật kết hợp với phân tích tình huống
14	<b>Bài thực hành 6:</b> Đánh giá việc đảm bảo an toàn sinh học phòng xét nghiệm ATSH cấp II theo bảng kiểm		4		KT3	Thảo luận nhóm Hướng dẫn kỹ thuật kết hợp với phân tích tình huống
15	<b>Bài thực hành 7:</b> Ôn tập và giải đáp câu hỏi		2		KT1; KT2; KT3; KT4; KT5	Thảo luận nhóm Hướng dẫn kỹ thuật kết hợp với phân tích tình huống

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

Bài giảng phòng ngừa chuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

Thông tư 16/2018/TT-BYT ngày 20/7/2018 về Quy định công tác kiểm soát nhiễm khuẩn tại các cơ sở khám, chữa bệnh. Các văn bản pháp quy về công tác kiểm soát nhiễm khuẩn.

Quyết định 3671/QĐ-BYT ngày 27/09/2012 về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn

Bộ Y tế (2012), Thông tư 25/2012/TT-BYT ngày 29/11/2012, Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về thực hành và ATSH tại PXN.

Bộ Y tế (2011), Thông tư 43/2011/TT-BYT ngày 5/12/2011 Quản lý mẫu bệnh phẩm truyền nhiễm

### 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

### 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

- Máy chiếu.
- Phòng thực hành.
- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất,...để sinh viên thực hành/thực tập (phụ lục).

### 8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....

**Phụ trách Học phần**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách CTĐT**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Ths. Đoàn Văn Hiến**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

## PHỤ LỤC

### 1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	Vũ Văn Thái	Khoa Kỹ thuật Y Học	vvthai@hpmu.edu.vn
2	Đoàn Văn Hiến	Khoa Kỹ thuật Y Học	<a href="mailto:hien.cnkvt@gmail.com">hien.cnkvt@gmail.com</a>
3	Phạm Minh Khánh	Khoa Kỹ thuật Y Học	pmkhanh@hpmu.edu.vn
4	Đỗ Thùy Dung	Khoa Kỹ thuật Y Học	<a href="mailto:dtdung@hpmu.edu.vn">dtdung@hpmu.edu.vn</a>
5	Lương Quỳnh Phương	Khoa Kỹ thuật Y Học	lqphuong@hpmu.edu.vn

### 2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
2	Phạm Thanh Hiến	Khoa Kỹ thuật Y Học	Hỗ trợ giảng dạy
3	Vũ Xuân Tuấn	Khoa Kỹ thuật Y Học	Hỗ trợ giảng dạy

### 3. Vật tư tiêu hao

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
1	Găng tay		x	Đôi	30	30
2	Khẩu trang		x	Cái	30	30
3	Dung dịch sát khuẩn tay nhanh		x	Chai	2	30
4	Dung dịch rửa tay		x	Chai	2	30
5	Bộ quần áo bảo hộ toàn thân		x	Bộ	30	30

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG XÉT NGHIỆM**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Đảm bảo chất lượng xét nghiệm</b>	
Mã học phần: CHXN.CSHT.07	
Đối tượng áp dụng: Thạc sỹ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần:	<input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> Tự chọn</span>
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> Chuyên ngành</span>
	<input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> Tự chọn</span>
	<input checked="" type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Bm Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm - Khoa Kỹ thuật y học	
Email liên hệ: <span style="margin-left: 50px;">vvthai@hpmu.edu.vn</span>	
Điện thoại liên hệ: <span style="margin-left: 50px;">0988.591.310</span>	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	$A = a + b + c = 2$	$a = 1$	$b = 1$	$c = 0$	
Số tiết	45	15	30	0	75
Số buổi	9	3	6	0	

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Điều kiện khác:

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Học phần Quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở và hỗ trợ gồm hai phần lý thuyết và thực hành. Học phần này sẽ trang bị cho người học kiến thức về quá trình đảm bảo chất lượng phòng xét nghiệm giai đoạn trước, trong và sau xét nghiệm; Học phần này sẽ cung cấp kiến thức sự cần thiết liên quan đến đảm bảo chất lượng xét nghiệm, kiểm tra chất lượng xét nghiệm để cho ra các xét nghiệm chính xác, tin cậy và kịp thời. Đồng thời học phần còn cung cấp cho sinh viên bố trí luồng công việc khoa phòng xét nghiệm, quản lý mẫu bệnh phẩm, thực hành về nội kiểm và ngoại kiểm xét nghiệm.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả CĐR học phần</b>	<b>CĐR của CTĐT</b>
CLO1	Trình bày được các công việc trong đảm bảo chất lượng xét nghiệm và kiểm tra chất lượng xét nghiệm.	PLO1: Áp dụng thành thạo kiến thức tổng quan về khoa học cơ bản, cơ sở ngành và các lĩnh vực Xét nghiệm, Quản lý chất lượng và an toàn phòng xét nghiệm vào thực hiện và nhận định kết quả Xét nghiệm PLO3: Quản lý hệ thống chất lượng xét nghiệm và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công tác xét nghiệm dựa trên bằng chứng khoa học.
CLO2	Giải thích được các quy luật và biện luận kết quả nội kiểm và các biện pháp khắc phục khi kết quả nội kiểm không đạt	PLO1: Áp dụng thành thạo kiến thức tổng quan về khoa học cơ bản, cơ sở ngành và các lĩnh vực Xét nghiệm, Quản lý chất lượng và an toàn phòng xét nghiệm vào thực hiện và nhận định kết quả Xét nghiệm PLO3: Quản lý hệ thống chất lượng xét nghiệm và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công tác xét nghiệm dựa trên bằng chứng khoa học.
CLO4	Áp dụng việc sử dụng biểu đồ Levey-Jennings và quy tắc Westgard vào đảm bảo chất lượng XN và cách khắc phục những sai sót “nằm ngoài kiểm soát”, QC nội, ngoại không đạt	PLO1: Áp dụng thành thạo kiến thức tổng quan về khoa học cơ bản, cơ sở ngành và các lĩnh vực Xét nghiệm, Quản lý chất lượng và an toàn phòng xét nghiệm vào thực hiện và nhận định kết quả Xét nghiệm PLO3: Quản lý hệ thống chất lượng xét nghiệm và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công tác xét nghiệm dựa trên bằng chứng khoa học.
CLO5	Thực hiện phân tích mẫu ngoại kiểm tra và phân tích báo cáo kết quả ngoại kiểm tra.	PLO1: Áp dụng thành thạo kiến thức tổng quan về khoa học cơ bản, cơ sở ngành và các lĩnh vực Xét nghiệm, Quản lý chất lượng và an toàn phòng xét nghiệm vào thực hiện và nhận định kết quả Xét nghiệm



		PLO3: Quản lý hệ thống chất lượng xét nghiệm và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công tác xét nghiệm dựa trên bằng chứng khoa học.
CLO6	Thể hiện thái độ nghiêm túc khi áp dụng các thành tố thiết yếu của hệ thống quản lý chất lượng	PLO5: Thiết lập môi trường làm việc an toàn, hiệu quả; Phối hợp và làm việc nhóm. PLO7: Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp.
	Thể hiện thái độ cẩn thận, tỉ mỉ khi xây dựng các quy trình chuẩn, sổ tay trong phòng xét nghiệm	PLO5: Thiết lập môi trường làm việc an toàn, hiệu quả; Phối hợp và làm việc nhóm. PLO7: Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp.

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

#### 3.1. Lượng giá học phần gồm: lượng giá quá trình (chuyên cần) và lượng giá kết thúc.

##### a) Lượng giá chuyên cần

- Hình thức: Điểm danh, học viên không được nghỉ quá 10% số buổi lý thuyết và phải tham gia toàn bộ số buổi thực hành.
- Thời gian: Trong suốt quá trình học học phần
- Học viên đủ điều kiện tham gia thi kết thúc học phần khi đạt lượng giá chuyên cần.

##### b) Lượng giá cuối kỳ

- Hình thức: Lý thuyết và thực hành
- + Lý thuyết: Câu hỏi MCQs

Mục tiêu	Nhớ (%)	Hiểu (%)	Áp dụng (%)	Phân tích (%)	Tổng (%)
CLO1 (50%)		30	20		<b>50</b>
CLO2 (50%)		30	20		<b>50</b>
<b>Tổng (%)</b>		<b>60</b>	<b>40</b>		<b>100</b>

+ Thực hành: theo hình thức thi bảng kiểm

Mục tiêu	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO3 (%)			x	
CLO4 (%)			x	
<b>Tổng (%)</b>			<b>2</b>	

+ Thái độ, mức tự chủ/chịu trách nhiệm (*quy đổi thành các hành vi được làm và không được làm*):

- Tham gia đầy đủ và đúng giờ các buổi học lý thuyết và thực hành.
- Tự hoàn thành các bài tập được giao và nộp bài đúng thời gian quy định.
- Nghiêm túc trong các buổi học lý thuyết và thực hành.

### 3.2. Đánh giá học phần

**Điểm tổng kết học phần (TKHP) = THx0.5 + LTCKx0.5**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm

- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

## 4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

### 4.1. Lý thuyết

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành /Lâm sàng	Tự học		
Hệ thống quản lý chất lượng xét nghiệm Giới thiệu về kiểm soát chất lượng xét nghiệm	3		10	CLO1, CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Quản lý mẫu bệnh phẩm	3		10	CLO1, CLO2, CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Sai số và các chỉ số thống kê cơ bản sử dụng trong kiểm tra chất lượng xét nghiệm	3		10	CLO1, CLO2, CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
Nội kiểm tra chất lượng	3		10	CLO1, CLO2, CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm

Ngoại kiểm tra chất lượng xét nghiệm	3		10	CLO1, CLO2 CLO5, CLO6	Thuyết trình/ thảo luận nhóm
<b>Tổng</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>60</b>		

#### 4.2. Thực hành

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành /Lâm sàng	Tự học		
Soạn thảo sổ tay lấy mẫu phòng xét nghiệm đa khoa		6	3	CLO3, CLO5, CLO6	Thuyết trình, Clicker, thảo luận nhóm
Soạn thảo sổ tay lấy mẫu phòng xét nghiệm chuyên khoa (Hóa sinh, Huyết học – truyền máu, Vi sinh-ký sinh trùng, Giải phẫu bệnh)		6	3	CLO3, CLO5, CLO6	Thuyết trình, Clicker, thảo luận nhóm
Vẽ biểu đồ Levey Jennings trên giấy, máy tính		6	3	CLO, CLO5, CLO6	Thuyết trình, Clicker, thảo luận nhóm
Phân tích kết quả nội kiểm (Phân tích biểu đồ Levey Jennings)		6	3	CLO3, CLO5, CLO6	Thuyết trình, Clicker, thảo luận nhóm
Luyện tập và kiểm tra		6	3	CLO2, CLO3 CLO5, CLO6	Thuyết trình, Clicker, thảo luận nhóm
<b>Tổng</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>15</b>		

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

- Giáo trình Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm, Bộ môn biên soạn

### 5.2. Tài liệu tham khảo

[1]. Trần Hữu Tâm – Trung tâm Kiểm chuẩn xét nghiệm TP. Hồ Chí Minh: *Những vấn đề cơ bản trong đảm bảo chất lượng xét nghiệm y khoa*, nhà xuất bản Y học 2015.

[2]. Trần Hữu Tâm – Trung tâm Kiểm chuẩn xét nghiệm TP. Hồ Chí Minh: *Nội kiểm tra chất lượng xét nghiệm*, nhà xuất bản Y học 2017.

[3]. Trần Hữu Tâm – Trung tâm Kiểm chuẩn xét nghiệm TP. Hồ Chí Minh: *Ngoại kiểm tra chất lượng xét nghiệm*, nhà xuất bản Y học 2015.

[4]. Bộ Y tế (2013), Thông tư 01/2013/TT-BYT ngày 11/01/2013, Hướng dẫn thực hiện quản lý chất lượng xét nghiệm tại cơ sở khám chữa bệnh.

[5]. Bộ Y tế (2017), Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học.

[6]. Đặng Thị Ngọc Dung- Trường Đại học Y Hà Nội: *Tổ chức và quản lý phòng xét nghiệm*, nhà xuất bản Y học 2020

[7]. James O. Westgard, PhD- *Kiểm soát chất lượng xét nghiệm*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

[8]. Tiêu chuẩn quốc gia (2014), *Phòng thí nghiệm y tế - Yêu cầu cụ thể về chất lượng và năng lực* (TCVN 7782:2014 – ISO 15189:2012), Hà Nội.

[9]. Clinical and laboratory standards institute (CLSI) (2011). *Quality Management System: A Model for Laboratory Services; Approved Guideline—Fourth Edition*. CLSI document GP26-A4. Wayne.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

## 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

- Máy chiếu
- Giảng đường, phấn, bảng, bút viết bảng...
- Phòng thực hành (phòng máy tính)

## 8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....

**Phụ trách Học phần**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách CTĐT**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**TS.BS. Vũ Văn Thái**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC****1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Email</b>
1	TS. Vũ Văn Thái	Khoa KTYH	vvthai@hpmu.edu.vn
2	TS. Nguyễn Hùng Cường	Khoa KTYH	nhcuong@hpmu.edu.vn
3	Ths. Trần Minh Công	Khoa KTYH	tmcong@hpmu.edu.vn
4	CN. Đỗ Thùy Dung	Khoa KTYH	dtdung@hpmu.edu.vn

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Nhiệm vụ</b>
1	Ths. Phạm Thanh Hiền	Khoa KTYH	Hướng dẫn thực hành

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN HOÁ SINH

### 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

Tên học phần: <b>Hóa sinh</b>	
Mã học phần: CHXN.CN.08	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật Xét nghiệm Y học	
Loại học phần:	<input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Tự chọn</span>
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> Chuyên ngành</span> <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Tự chọn</span> <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Bộ môn Kỹ thuật Hóa sinh - Khoa Kỹ thuật Y học Email liên hệ: phamtranghsyhp@gmail.com Điện thoại liên hệ: 0866587585	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	4	2	2		
Số tiết	90	30	60		
Số buổi	18	6	12		

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Điều kiện khác:

### 2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

#### 2.1. Mô tả chung

Hoá sinh cung cấp các kiến thức cơ bản, khái niệm, đặc điểm cấu tạo, chuyển hoá sinh hoá cơ bản xảy ra ở các mô cơ quan (gan, thận, ...) cơ thể người. Cơ chế chuyển hoá các chất diễn ra như thế nào, hệ thống các cơ quan sẽ phản ứng như thế nào, dẫn tới kết quả như thế nào và học viên vận dụng trong một số hội chứng hoá sinh lâm sàng cụ thể cơ bản: gan, mật, nước tiểu và nguyên tắc, kỹ thuật xác định, ý nghĩa các xét nghiệm hoá sinh cơ bản.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả CĐR học phần</b>	<b>CĐR của CTĐT</b>
<b>CLO1</b>	Vận dụng được kiến thức, cơ chế bệnh sinh và chuyển hoá sinh hoá để giải thích, phân tích các trường hợp bệnh lý lâm sàng.	PLO1
<b>CLO2</b>	Vận dụng được các nguyên lý để thực hiện thành thạo các xét nghiệm hoá sinh lâm sàng, một số các xét nghiệm chuyên sâu; áp dụng giải thích một số bệnh lý lâm sàng.	PLO2

**3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN**

**3.1. Lượng giá học phần gồm:** lượng giá quá trình (chuyên cần và giữa kỳ) và lượng giá kết thúc. (Ghi chú: với học phần < 2 tín chỉ thì không bắt buộc đánh giá giữa kì).

**Lượng giá chuyên cần**

- Hình thức: Điểm danh/làm bài kiểm tra 15 phút
- Thời gian: trong suốt quá trình học tại bộ môn

**Lượng giá cuối kỳ**

- Hình thức: Trắc nghiệm MCQs và bảng kiểm
- Thời gian:
  - + Lý thuyết: Trắc nghiệm MCQs

<b>Chuẩn đầu ra</b>	<b>Nhớ</b>	<b>Hiểu</b>	<b>Áp dụng</b>	<b>Phân tích</b>	<b>Đánh giá</b>	<b>Sáng tạo</b>	<b>Tổng</b>
CLO1 (100%)	(40%)	(40%)	(20%)	(...%)	(...%)	(...%)	<b>(100%)</b>
<b>Tổng</b>	<b>(40%)</b>	<b>(40%)</b>	<b>(20%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>100%</b>

+ Kỹ năng: bảng kiểm

<b>Chuẩn đầu ra</b>	<b>Hiểu và biết cách làm</b>	<b>Làm được có giám sát</b>	<b>Làm được độc lập (không giám sát)</b>	<b>Dạy được người khác làm</b>
CLO2. (100%)	-	-	x	x
<b>Tổng</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**3.2. Đánh giá học phần**

**Điểm tổng kết học phần (TKHP) = THx0.5 + LTCKx0.5**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP ≥ 5,5/10 điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

Nội dung	Số tiết		Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành		
<p><b>Bài 1: Enzym lâm sàng</b></p> <p>1. Trình bày được những đặc điểm chung của enzym huyết thanh.</p> <p>2. Trình bày được ý nghĩa lâm sàng của một số enzym phổ biến trong bệnh lý của mô cơ, mô gan, mô tụy và mô xương.</p>	4	8	CLO1 CLO2	Thuyết trình, làm việc nhóm, thảo luận
<p><b>Bài 2: Rối loạn chuyển hóa Glucid và các xét nghiệm đánh giá</b></p> <p>1. Mô tả được nguồn gốc, các yếu tố điều hòa nồng độ glucose máu.</p> <p>2. Mô tả sinh lý bệnh của hạ glucose máu và mối liên quan của các xét nghiệm với các tình trạng bệnh lý</p> <p>3. Mô tả sinh lý bệnh của tăng glucose máu và mối liên quan của các xét nghiệm với các tình trạng bệnh lý</p> <p>4. Mô tả một số đặc điểm lâm sàng chính, đặc điểm xét nghiệm của một số bệnh rối loạn chuyển hóa carbohydrat bẩm sinh: galactosemia, không dung nạp fructose, ứ glycogen, rối loạn chuyển hóa mucopolysaccarid.</p> <p>5. Trình bày được các nguyên lý kỹ thuật, loại mẫu bệnh phẩm được lựa chọn, các ưu nhược điểm của các phương pháp phân tích glucose.</p>	4	10	CLO1 CLO2	Thuyết trình, làm việc nhóm, thảo luận
<p><b>Bài 3: Protein huyết tương</b></p> <p>Trình bày được thành phần protein huyết tương, chức năng và một số thay đổi bệnh lý</p>	4	8	CLO1 CLO2	Thuyết trình, làm việc nhóm,



				thảo luận
<p><b>Bài 4: Rối loạn chuyển hóa lipoprotein và các xét nghiệm hóa sinh đánh giá</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trình bày được thành phần hóa học và cấu trúc của lipoprotein trong máu</li> <li>2. Trình bày được các dạng lipoprotein trong máu: đặc điểm và vai trò sinh học của từng loại</li> <li>3. Trình bày được con đường chuyển hóa của lipid ngoại sinh trong máu</li> <li>4. Trình bày được con đường chuyển hóa của lipid nội sinh trong máu</li> <li>5. Trình bày được các thể rối loạn lipid máu tiên phát</li> </ol>	4	10	CLO1 CLO2	Thuyết trình, làm việc nhóm, thảo luận
<p><b>Bài 5: Các xét nghiệm hóa sinh trong bệnh gan mật</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trình bày được đặc điểm giải phẫu và thành phần hóa học của gan</li> <li>2. Phân tích được đặc điểm chuyển hóa glucid, lipid, protid của tế bào gan</li> <li>3. Nêu được các cơ chế khử độc của gan</li> <li>4. Trình bày và phân tích được kết quả các xét nghiệm đánh giá chức năng gan</li> </ol>	5	12	CLO1 CLO2	Thuyết trình, làm việc nhóm, thảo luận
<p><b>Bài 6: Các xét nghiệm hóa sinh trong bệnh thận-tiết niệu</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trình bày được các chức năng của thận</li> <li>2. Trình bày được các xét nghiệm đánh giá chức năng của thận</li> <li>3. Trình bày được tính chất lý hóa và thành phần nước tiểu</li> <li>4. Trình bày được các chất bất thường trong nước tiểu</li> </ol>	5	12	CLO1 CLO2	Thuyết trình, làm việc nhóm, thảo luận
<p><b>Bài 7: Các xét nghiệm đánh giá chức năng dạ dày ruột và tụy</b></p>	4		CLO1 CLO2	Thuyết trình, làm

<p>1. Trình bày đặc điểm giải phẫu chính, chức năng bài tiết và tiêu hóa chính của tụy, dạ dày, ruột non.</p> <p>2. Trình bày nguyên lý, cách tiến hành, giá trị tham chiếu và tầm quan trọng lâm sàng của một số xét nghiệm.</p> <p>3. Trình bày được các xét nghiệm chẩn đoán viêm tụy cấp.</p>				<p>việc nhóm, thảo luận</p>
---	--	--	--	-----------------------------

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

1. Tạ Thành Văn (2011). *Hoá sinh (sách đào tạo hệ cử nhân kỹ thuật xét nghiệm y học)*, Nhà xuất bản Y học.
2. Giáo trình học tập do bộ môn Kỹ thuật Hoá sinh, Khoa Kỹ thuật Y học biên soạn.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

1. Tạ Thành Văn (2021). *Hoá sinh lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học.
2. Tạ Thành Văn (2020). *Hóa sinh (sách đào tạo bác sĩ đa khoa)*, Nhà xuất bản Y học.
3. Lê Xuân Trường (2019). *Hoá sinh lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học.
4. Đỗ Đình Hồ (2008), *Hoá sinh lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học.
5. GS. Lê Đức Trình (2009). *Hoá sinh lâm sàng-Ý nghĩa các xét nghiệm hoá sinh*, Nhà xuất bản Y học.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

## 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

### 7.1. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy lý thuyết

- Phấn, bảng, máy tính, máy chiếu projector, máy chiếu Overhead.

### 7.2. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy thực hành

- Máy ly tâm Hightect
- Máy ủ ấm 37°C

### 7.3. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy lâm sàng

- Máy Advia 1800
- Máy Cetaux XP
- Máy Cobas 602
- Máy Atelica Solution
- Máy Gastat 700

## 8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....

Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

CTĐT Thạc sĩ KTYH

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TS.BS. Phạm Thị Thu Trang**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	TS. BS. Phạm Thị Thu Trang	Đại học Y Dược Hải Phòng	phamtranghsyhp@gmail.com
2	TS. BS. Đào Văn Tùng	Cao Đẳng Y tế Hải Phòng	vantungdao@gmail.com
3	TS. BS. Lưu Vũ Dũng	Bệnh viện Phụ sản Hải Phòng	luuvudung1980@gmail.com
4	TS. BS. Đỗ Ngọc Hải	Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp	dongochai1980@gmail.com
5	BS. Đặng Thị Hồng	Đại học Y Dược Hải Phòng	danghong96hd@gmail.com

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	ThS. Phạm Khắc Tùng	Bệnh viện Việt Tiệp	Kỹ thuật viên
2	ThS. Nguyễn Thị Mai Hương	Bệnh viện Việt Tiệp	
3	CN. Nguyễn Anh Ngọc	Đại học Y Dược Hải Phòng	

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
1	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	60	10
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Amylase		mẫu	19	
	GGT		mẫu	19	
	Calib		lọ	0,3	
	QC		lọ	0,5	
	Nước Giaven		ml	0,2	

2	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm	X	cái	30	
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá đỡ ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Glucose		mẫu	60	
	Glucose uống		g	75	
	Calib		Lọ	0,4	
	QC		Lọ	0,3	
	Nước Giaven		ml	400	
	Bơm tiêm 5ml		Cái	6	
	Dây garo		chiếc	2	
	Khay quả đậu		chiếc	1	
	Ống đựng panh		chiếc	1	
	Panh kẹp inox		chiếc	1	
	Kéo y tế		chiếc	1	
	Khay inox chữ nhật		chiếc	1	
	Bông y tế		Kg	0,01	
Tube serum đỏ		ống	3		
Hộp đựng đồ lấy máu inox		chiếc	1		
3	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	30	
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá đỡ ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Protein		mẫu	19	
	Albumin		mẫu	19	
	Calib		lọ	0,3	
	QC		lọ	0,5	
	Nước Giaven		ml	200	
	4	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	60
Bút ghi kính			cái	5	

	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Cholesterol		mẫu	19	
	Triglycerid		mẫu	19	
	HDL-C		Mẫu	19	
	Calib		lọ	0,3	
	QC		lọ	0,5	
	Nước Giaven		ml	200	
5	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	90	
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Bil TP		mẫu	25	
	Bil TT		mẫu	25	
	AST		Mẫu	25	
	ALT		mẫu	25	
	Calib		lọ	1	
	QC		lọ	0,5	
	Nước Giaven		ml	400	
6	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	60	
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Ure		mẫu	19	
	Creatinin		mẫu	19	
	Kalib		lọ	0,3	
	QC		lọ	0,5	
	Nước Giaven		Lọ	0,3	

**4. Danh mục các trang thiết bị / mô hình sử dụng**

<b>STT</b>	<b>Bài</b>	<b>Tên thiết bị/mô hình</b>	<b>Minh hoạ LT</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Ghi chú</b>
1	Tất cả	Nồi ủ nhiệt		x	Cái	1	Bộ môn
2	Tất cả	Máy sinh hóa bán tự động BTS		x	Cái	1	Bộ môn
3	Tất cả	Máy sinh hóa bán tự động 3000 EVOLUTION		x	Cái	1	Bộ môn

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
HUYẾT HỌC – TRUYỀN MÁU**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Huyết học – truyền máu</b>	
Mã học phần: CHXN.CN.09	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần:	<input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> Tự chọn</span>
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <span style="margin-left: 150px;"><input checked="" type="checkbox"/> Chuyên ngành</span>
	<input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> Tự chọn</span>
	<input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Bộ môn KT Huyết học – Truyền máu, Khoa Kỹ thuật Y học Email liên hệ: Điện thoại liên hệ:	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	04	02	02	0	
Số tiết	90	30	60	0	90
Số buổi	18	6	12	0	

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Điều kiện khác:

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản của chuyên ngành huyết học – truyền máu. Kiến thức được hệ thống theo 3 mảng: tế bào, đông máu, truyền máu. Sau khi học xong, người học có thể áp dụng các kiến thức đó để *thực hiện thành thạo* các kỹ thuật xét nghiệm huyết học- truyền máu cơ bản (thường quy bệnh viện), *nhận định chính xác* các kết quả xét nghiệm và *bước đầu tham gia tư vấn* giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng.



**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
CLO1	Áp dụng kiến thức cơ bản về huyết học <i>tế bào</i> để thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm huyết học tế bào cơ bản và nhận định kết quả chính xác.	PLO1, PLO2
CLO2	Áp dụng kiến thức cơ bản về huyết học <i>đông máu</i> để thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm huyết học đông máu cơ bản và nhận định kết quả chính xác	PLO1, PLO2
CLO3	Áp dụng kiến thức cơ bản về huyết học <i>truyền máu</i> để thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm huyết học truyền máu cơ bản và nhận định kết quả chính xác	PLO1, PLO2
CLO4	Biết cách kiểm soát chất lượng các xét nghiệm huyết học – truyền máu cơ bản.	PLO3
CLO5	Biết cách làm việc độc lập, làm việc nhóm để tìm kiếm, thảo luận và hiểu sâu hơn về kiến thức chuyên ngành huyết học – truyền máu.	PLO5, PLO6
CLO6	Trung thực, đoàn kết, tôn trọng đồng nghiệp, kính trọng thầy cô, sẵn sàng chia sẻ kiến thức, học hỏi kinh nghiệm, giúp đỡ lẫn nhau, chủ động và có trách nhiệm trong công việc.	PLO7
CLO7	Tuân thủ thực hiện theo các quy trình kỹ thuật, theo thông tư hướng dẫn của bộ y tế về lĩnh vực huyết học – truyền máu.	PLO7

**3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN**

**3.1. Lượng giá học phần:**

Hình thức: Lý thuyết và thực hành

*Điều kiện dự thi kết thúc học phần:*

- Sinh viên phải tham dự tất cả các bài thực hành và tham dự ít nhất 85% số tiết lý thuyết theo quy định của từng học phần. Trường hợp sinh viên nghỉ học có lý do chính đáng phải có đơn và ý kiến xác nhận của giáo viên chủ nhiệm và phụ trách bộ môn. Sinh viên phải liên hệ để được sắp xếp học bù đủ số tiết thực hành và lý thuyết.
- Được đánh giá ý thức học tập tốt.

- Sinh viên phải có điểm thực hành  $\geq 4$  điểm (theo thang điểm 10) thì mới được dự thi kết thúc học phần.

- Sinh viên phải hoàn thành học phí theo đúng thời gian quy định của Trường.

+ **Lý thuyết:** MCQ

Chuẩn đầu ra	Nhớ	Hiểu	Áp dụng	Phân tích	Đánh giá	Sáng tạo	Tổng
CLO1(%)	15	10	5	4			<b>34</b>
CLO2 (%)	15	10	5	3			<b>33</b>
CLO3 (%)	15	10	5	3			<b>33</b>
<b>Tổng (%)</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>10</b>			<b>100%</b>

+ **Thực hành:** Bảng kiểm, tay nghề kết hợp vấn đáp.

Chuẩn đầu ra	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO1	-	-	x	-
CLO2	-	-	x	-
CLO3	-	-	x	-
CLO4			x	
<b>Tổng</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

### 3.2. Đánh giá học phần

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = \text{TH} \times 0.5 + \text{LTCK} \times 0.5$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm

- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

## 4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

Nội dung	Số tiết			CĐR học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
<b>A. LÝ THUYẾT</b>					
<b>Bài 1: Sinh máu</b>	5		10	CLO1, CLO5, CLO6.	Người dạy: thuyết

<p>LLO1.1. Trình bày được các vị trí sinh máu ở các thời kỳ phát triển của cơ thể và vi môi trường sinh máu của tủy xương</p> <p>LLO1.2. Trình bày được đặc điểm của tế bào gốc sinh máu vạn năng, tế bào đầu dòng và quá trình biệt hóa của tế bào gốc.</p> <p>LLO1.3. Trình bày tóm tắt quá trình sinh hồng cầu, bạch cầu hạt, bạch cầu mono, bạch cầu lympho, mẫu tiểu cầu.</p> <p>LLO1.4. Trình bày được cơ chế hoạt động của các yếu tố kích thích sinh máu, cơ chế chết theo chương trình, khái niệm di truyền ngoại gen, chu trình tế bào và vai trò trong điều hòa quá trình sinh máu</p>					<p>trình, hỏi/đáp.</p> <p>Người học: Đọc tài liệu trước, chia nhóm, lắng nghe, thảo luận, báo cáo, hỏi/đáp.</p>
<p><b>Bài 2.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các chỉ số tế bào máu ngoại vi</li> <li>- Hình thái bình thường và bất thường các dòng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu.</li> </ul> <p>LLO2.1. Mô tả các chỉ số cơ bản của tế bào máu ngoại vi (Khái niệm, đơn vị, giá trị bình thường, ý nghĩa)</p> <p>LLO2.2. Mô tả được đặc điểm hình thái bình thường của từng giai đoạn phát triển dòng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu.</p> <p>LLO2.3. Mô tả được các bất thường hình thái dòng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu.</p>	5		10	CLO1, CLO5, CLO6.	<p>Người dạy: thuyết trình, hỏi/đáp.</p> <p>Người học: đọc trước tài liệu, chia nhóm, lắng nghe, thảo luận, báo cáo, hỏi/đáp.</p>
<p><b>Bài 3.</b></p> <p><b>Cơ chế đông – cầm máu</b></p>	5	...	10	CLO2, CLO5, CLO6.	<p>Người dạy: thuyết trình</p>

<p>LLO 3.1. Trình bày được các yếu tố tham gia hoạt hóa quá trình đông – cầm máu.</p> <p>LLO 3.2. Trình bày được các giai đoạn của quá trình đông cầm máu (Vẽ sơ đồ cho từng giai đoạn).</p> <p>LLO 3.3. Trình bày được các chất ức chế đông máu sinh lý.</p> <p>LLO3.4. Liệt kê được các xét nghiệm thăm dò quá trình đông – cầm máu theo từng giai đoạn .</p>					<p>trình, hỏi/đáp.</p> <p>Người học: Đọc tài liệu trước, chia nhóm, lắng nghe, thảo luận, báo cáo, hỏi/đáp.</p>
<p><b>Bài 4.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Một số bệnh rối loạn đông máu thường gặp và xét nghiệm chẩn đoán</b></li> <li>- <b>Một số thuốc chống đông máu và xét nghiệm theo dõi điều trị chống đông.</b></li> </ul> <p>LLO 4.1. Liệt kê được một số bệnh rối loạn đông máu theo từng giai đoạn của quá trình đông cầm máu và đặc điểm xét nghiệm.</p> <p>LLO 4.2. Trình bày được cấu trúc, tính năng và tác dụng các nhóm thuốc chống đông được dùng phổ biến.</p> <p>LLO 4.3. Trình bày được các xét nghiệm cần làm khi dùng thuốc chống đông.</p>	5		10	CLO2, CLO5, CLO6.	<p>Người dạy: thuyết trình, hỏi/đáp.</p> <p>Người học: Đọc tài liệu trước, chia nhóm, lắng nghe, thảo luận, báo cáo, hỏi/đáp.</p>
<p><b>Bài 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Một số chế phẩm máu</b></li> <li>- <b>Hệ nhóm máu ABO, Rh và ứng dụng trong truyền máu</b></li> </ul>	5		10	CLO3, CLO5, CLO6.	<p>Người dạy: thuyết</p>

<p>LLO 5.1. Trình bày được đặc điểm một số chế phẩm máu (Khối Hồng cầu, Khối bạch cầu, Huyết tương tươi đông lạnh, Khối tiểu cầu, Tủa yếu tố VIII): Đặc điểm, tiêu chuẩn, chỉ định, sử dụng, lưu trữ, bảo quản.</p> <p>LLO 5.2. Mô tả được đặc điểm nhóm máu hệ ABO, Rh, ứng dụng trong truyền máu</p>					<p>trình, hỏi/đáp.</p> <p>Người học: Đọc tài liệu trước, chia nhóm, lắng nghe, thảo luận, báo cáo, hỏi/đáp.</p>
<p><b>Bài 6</b></p> <p><b>Một số xét nghiệm huyết học ứng dụng trong lâm sàng</b></p> <p>LLO 6.1. Trình bày được nguyên lý, trị số bình thường và ý nghĩa các xét nghiệm huyết học chủ yếu.</p>	5		10	CLO3, CLO5, CLO6.	
<p><b>THỰC HÀNH</b></p>					
<p><b>Bài 1. Làm tiêu bản máu đàn và nhuộm giemsa</b></p> <p>LLO 1.1. Thực hiện thành thạo kỹ thuật kéo lam máu đàn</p> <p>LLO 1.2. Thực hiện thành thạo kỹ thuật nhuộm giem sa 2 thì.</p>		10	5	CLO1, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7.	<p>Người dạy: Thuyết trình, làm mẫu, hướng dẫn.</p> <p>Người học: Đọc tài liệu trước, lắng nghe, quan sát, trao đổi, thực hiện kỹ thuật.</p>
<p><b>Bài 2. Hình thái tế bào máu bình thường và bất thường</b></p> <p>LLO 2.1. Nhận diện hình thái tế bào máu bình thường và bất thường của các dòng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu.</p>		20	10	CLO1, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7	
<p><b>Bài 3. Máy đếm tế bào máu</b></p>		10	5	CLO1, CLO4,	<p>Người dạy:</p>

<p>LLO 3.1. Thực hiện thành thạo được xét nghiệm công thức máu, nhận định được kết quả. LLO 3.2. Biết cách xử lý trong trường hợp nghi ngờ kết quả để đảm bảo kết quả cuối cùng đáng tin cậy nhất.</p>				<p>CLO5, CLO6. CLO7</p>	<p>Thuyết trình, làm mẫu, hướng dẫn. Người học: Đọc tài liệu trước, lắng nghe, quan sát, trao đổi, thực hiện kỹ thuật</p>
<p><b>Bài 4. Máy đông máu tự động.</b> LLO 4.1. Thực hiện thành thạo được bộ xét nghiệm đông máu cơ bản trên máy đông máu tự động, nhận định được kết quả. LLO 4.2. Biết cách xử lý trong trường hợp nghi ngờ kết quả để đảm bảo kết quả cuối cùng đáng tin cậy nhất</p>		<p>10</p>	<p>5</p>	<p>CLO2, CLO4, CLO5, CLO6. CLO7</p>	
<p><b>Bài 5. Định nhóm máu hệ ABO, Rh</b> LLO 16.1. Thực hiện được thành thạo phương pháp định nhóm máu hệ ABO, Rh trên phiến đá và trong ống nghiệm và nhận định được chính xác kết quả nhóm máu.</p>		<p>10</p>	<p>5</p>	<p>CLO3, CLO4, CLO5, CLO6. CLO7</p>	

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

Giáo trình do bộ môn biên soạn

### 5.2. Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Trung Phần (2014). *Bài giảng huyết học truyền máu: Sau đại học*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
2. Phạm Quang Vinh (2018). *Huyết học-Truyền máu cơ bản*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
3. Hà Thị Anh (2009). *Kỹ thuật Huyết học-Truyền máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
4. Phạm Quang Vinh, Nguyễn Hà Thanh (2019). *Bài giảng sau đại học: Huyết học – Truyền máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
5. Hà Thị Anh (2009). *Huyết học – Truyền máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

## 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

- Máy chiếu, ...

- Phòng thực hành/thí nghiệm

- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất,...để sinh viên thực hành/thực tập (*phụ lục*).

**8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TS.BS. Hoàng Văn Phóng**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Email</b>
1	TS. Hoàng Văn Phóng	Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng	phongkhaduy@yahoo.com
2	TS. Nguyễn Ngọc Dũng	Viện Huyết học – truyền máu Trung Ương	
3	TS. Đỗ Tiến Dũng	Bệnh viện Nội tiết Trung Ương	
4	BSCCKII. Nguyễn Thị Thu Hiền	Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng	nguyenthuhien.vthp@gmail.com
5	Ths. Nguyễn Thị Thu Trang	Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng	thustrang11091978@gmail.com
6	Ths. Phạm Thị Lộc	Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	ptloc@hpmu.edu.vn
7	BSCCKI. Nguyễn Thị Ngọc Anh	Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng	
8	CN. Mạc Thị Tịnh	Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	mttinh@hpmu.edu.vn

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Nhiệm vụ</b>
1	CN. Trần Thị Phương Linh	Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	Hướng dẫn thực hành



**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
VI SINH**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Vi sinh</b>	
Mã học phần: CHXN.CN.10	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần:	
<input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc	<input type="checkbox"/> Tự chọn
Thuộc khối kiến thức:	
<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương	<input type="checkbox"/> Cơ sở ngành
<input type="checkbox"/> Ngành	<input checked="" type="checkbox"/> Chuyên ngành
<input type="checkbox"/> Tự chọn	
Khoa/Bộ môn/Module phụ trách: Bộ môn KT Vi sinh – Khoa Kỹ thuật Y học	
Email liên hệ:	nhcuong@hpmu.edu.vn
Điện thoại liên hệ:	098.418.7677

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	$A = a + b + c$	a	B	c	
	04	02	02	0	0
Số tiết	$B = x + y + z$	$x = a \times 15$	$y = b \times 30$	$z = c \times 45$	$C = a \times 30 + b \times 15$
	90	30	60	0	0
Số buổi					

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Điều kiện khác: không

**9. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.2. Mô tả chung**

Cung cấp những kiến thức về điểm sinh vật học, khả năng gây bệnh của vi sinh vật giúp các học viên hiểu và giải thích được một số cơ chế bệnh sinh, các thay đổi về chỉ số xét nghiệm liên quan với các biểu hiện bệnh trên lâm sàng. Học viên sẽ thực hiện và phân

tích được giá trị các xét nghiệm phục vụ chẩn đoán bệnh, hỗ trợ các bác sĩ lâm sàng theo dõi quá trình điều trị.

Các khái niệm then chốt:

- Sơ đồ khái niệm then chốt: (nếu có)

## 2.2. Chuẩn đầu ra của học phần

CDR học phần	Mô tả CDR học phần	CDR của CTĐT
CLO1	Áp dụng được kiến thức về đặc điểm sinh vật học, khả năng gây bệnh của vi sinh vật để xây dựng các tiêu chuẩn chẩn đoán một số căn nguyên vi sinh vật gây bệnh thường gặp.	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm.
CLO2	Thực hiện được các qui trình phân lập và chẩn đoán vi sinh vật gây bệnh từ các loại bệnh phẩm trong bệnh viện.	<p>PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm.</p> <p>PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản (thường quy bệnh viện) và một số kỹ thuật chuyên sâu.</p> <p>PLO4. Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng dựa trên kết quả xét nghiệm.</p>
CLO3	Thực hiện thành thạo các kỹ thuật liên quan nuôi cấy vi khuẩn, làm kháng sinh đồ, một số kỹ thuật miễn dịch và sinh học phân tử áp dụng trong chẩn đoán vi sinh.	<p>PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm.</p> <p>PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản (thường quy bệnh viện) và một số kỹ thuật chuyên sâu.</p> <p>PLO4. Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng dựa trên kết quả xét nghiệm.</p>

CLO4	Xây dựng được quy trình xét nghiệm và đảm bảo chất lượng xét nghiệm vi sinh	PLO3. Tổ chức quản lý hệ thống các phòng xét nghiệm đảm bảo chất lượng, hiệu quả và an toàn dựa trên bằng chứng khoa học.
------	---	---

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

**3.1. Lượng giá học phần gồm:** lượng giá quá trình (chuyên cần và giữa kỳ) và lượng giá kết thúc.

**a) Lượng giá chuyên cần**

- Hình thức: Điểm danh/làm bài tập cá nhân/làm pre-test,...
- Thời gian: trong suốt quá trình học tại bộ môn/module....

**b) Lượng giá cuối kỳ**

- Hình thức: Lý thuyết và thực hành
- Thời gian:
  - + Lý thuyết: theo hình thức MCQ

Chuẩn đầu ra	Nhớ	Hiểu	Áp dụng	Phân tích	Đánh giá	Sáng tạo	Tổng
CLO1 (100%)	(35%)	(50%)	(15%)	(...%)	(...%)	(...%)	(100%)
<b>Tổng</b>	<b>(35%)</b>	<b>(50%)</b>	<b>(15%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>100%</b>

+ Kỹ năng: tay nghề kỹ thuật (Bảng kiểm) và vấn đáp trực tiếp

Chuẩn đầu ra	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO2 (40%)	-	-	x	-
CLO3 (40%)			x	
CLO4 (20%)	-	-	x	-
<b>Tổng</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>...</b>

+ Thái độ, mức tự chủ/chịu trách nhiệm: được thực hành các kỹ thuật có tác nhân gây bệnh thường gặp.

### 3.2. Đánh giá học phần

**Điểm tổng kết học phần (TKHP)= THx0.5+LTCKx0.5**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP ≥ 5,5/10 điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

TT	Nội dung		Số tiết		Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học	Số lượng giảng viên (phụ trách/đồng giảng*)	Số lượng trợ giảng**
			LT	TH /LS				
1	Bài 1	VSV gây bệnh đường hô hấp: Vi khuẩn (Phế cầu, HI, vi khuẩn lao, vi khuẩn bạch hầu, ho gà); Virus (Myxovirus, coronavirus) 1. Đặc điểm sinh vật học 2. Khả năng gây bệnh 3. Chẩn đoán vi sinh 4. Phòng và điều trị	6		CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0
2	Bài 2	VSV gây bệnh đường tiêu hóa: Vi khuẩn ( <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>V. cholerae</i> ); Virus (Bại liệt, Rotavirus, Enteroviruses...) 1. Đặc điểm sinh vật học 2. Khả năng gây bệnh 3. Chẩn đoán vi sinh 4. Phòng và điều trị	6		CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0

3	Bài 3	<p>VSV lây truyền qua đường máu và đường tình dục (HIV, HBV, HCV, HPV, lậu, giang mai, <i>Chlamydia</i> và <i>Mycoplasma</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đặc điểm sinh vật học</li> <li>2. Khả năng gây bệnh</li> <li>3. Chẩn đoán vi sinh</li> <li>4. Phòng và điều trị</li> </ol>	6		CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0
4	Bài 4	<p>Vi khuẩn gây nhiễm trùng bệnh viện (nhiễm trùng máu, da, niêm mạc...): Tụ cầu vàng, TKMX, <i>Acinetobacter</i>, TK gram âm khác (<i>E.coli</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Proteus</i>, <i>Klebsiella</i>...)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đặc điểm sinh vật học</li> <li>2. Khả năng gây bệnh</li> <li>3. Chẩn đoán vi sinh</li> <li>4. Phòng và điều trị</li> </ol>	4		CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0
5	Bài 5	<p>Virus gây bệnh qua trung gian côn trùng tiết túc (VNNB B, SXH); Adenovirus và virus dại.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đặc điểm sinh vật học</li> <li>2. Khả năng gây bệnh</li> <li>3. Chẩn đoán vi sinh</li> <li>4. Phòng và điều trị</li> </ol>	4		CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0

6	Bài 6	Một số vi khuẩn kỵ khí gây bệnh thường gặp 1. Nhóm vi khuẩn kỵ khí có nha bào ( <i>Clostridium</i> : Uốn ván, hoại thư sinh hơi, ngộ độc thịt) 2. Nhóm vi khuẩn kỵ khí không có nha bào: <i>Bacteroid</i> , <i>Fusobacterium</i> , <i>Peptococcus</i> , <i>Peptostreptococcus</i> )	4		CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0
7	Bài TH1	Xét nghiệm bệnh phẩm mủ và dịch tìm vi khuẩn gây bệnh.		8	CLO1, CLO2 CLO3	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
8	Bài TH2	Xét nghiệm bệnh phẩm phân tìm vi sinh vật gây bệnh (vi khuẩn và virus).		8	CLO1, CLO2 CLO3	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
9	Bài TH3	Xét nghiệm bệnh phẩm nước tiểu tìm vi khuẩn gây bệnh.		8	CLO1, CLO2 CLO3	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
10	Bài TH4	Xét nghiệm bệnh phẩm đờm tìm vi sinh vật gây bệnh (vi khuẩn và virus).		8	CLO1, CLO2 CLO3	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
11	Bài TH5	Cấy máu tìm vi khuẩn gây bệnh		8	CLO1, CLO2 CLO3	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
12	Bài TH6	Xét nghiệm chẩn đoán một số vi sinh vật gây bệnh bằng kỹ thuật miễn dịch.		8	CLO1, CLO2 CLO3	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
13	Bài TH7	Chẩn đoán vi khuẩn lậu, Chlamydia, lao, HBV, HCV, HIV, HPV bằng KT PCR.		8	CLO1, CLO2 CLO3	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
14	Bài TH8	Viết qui trình xét nghiệm vi sinh (SOP).		4	CLO4	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2

## **5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC**

### **5.1. Tài liệu học tập**

1. Bài giảng lý thuyết nội bộ
2. Tài liệu thực hành của Bộ môn Vi sinh ĐHYHP
3. Vi sinh vật y học – PGS. TS. Lê Huy Chính - Nhà xuất bản y học; 2007.

### **5.2. Tài liệu tham khảo**

1. Virus học; Bộ môn Vi sinh, Trường Đại học Y Dược TP. HCM – 2012.
2. Hướng dẫn thực hành kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh lâm sàng của Bộ Y Tế ; 2017.

## **6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).**

## **7. CƠ SỞ VẬT CHẤT**

- Máy chiếu; máy tính; bảng ...
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị; hóa chất;...để sinh viên thực hành/thực tập (phụ lục).

## **8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	TS. Nguyễn Hùng Cường	Trường Đại học Y Dược Hải Phòng	<a href="mailto:nhcuong@hpmu.edu.vn">nhcuong@hpmu.edu.vn</a>
2	TS. Trần Đức	Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng	tranducvs@gmail.com
3	ThS. Hoàng Thị Hải Yến	Trường Đại học Y Dược Hải Phòng	<a href="mailto:hthyen@hpmu.edu.vn">hthyen@hpmu.edu.vn</a>
4	ThS. Phạm Thị Tâm		<a href="mailto:pttam@hpmu.edu.vn">pttam@hpmu.edu.vn</a>
5	ThS. Trịnh Thị Hằng		<a href="mailto:hangtrinh177@gmail.com">hangtrinh177@gmail.com</a>
6	ThS. Vũ Thị Nữ		<a href="mailto:vtnu@hpmu.edu.vn">vtnu@hpmu.edu.vn</a>

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1			
2			

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
<b>TH1</b>	Lam kính		X	Cái	10	10
	Dầu cede		X	mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Oxy già		X	Lọ	1	10
	Oxidase		X	khoanh	5	10
	Thạch máu		X	Đĩa	10	10
	Thạch chocolate		X	Đĩa	10	10
	Thạch MC		X	Đĩa	10	10
	Thạch thường		X	Đĩa	10	10
	Chapman		X	Ống	10	10
	Bacitracin		X	Khoanh	10	10
	Optochin		X	Khoanh	10	10
	Thạch nghiêng		X	Ống	10	10
	KIA		X	Ống	10	10



	Citrate		X	Ống	10	10
	Thạch mềm		X	Ống	10	10
	Ure-Indol		X	Ống	10	10
	Clark lubs		X	Ống	20	10
	Thuốc thử Kowac		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử Red methyl		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử anphanaphthol		X	Lọ	1	10
	Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
	BEA		X	Ống	10	10
	Bộ ngưng kết KHT liên cầu		X	Bộ	1	10
	Ống thủy tinh vô trùng		X	Ống	30	10
	Nước muối sinh lý vô trùng		X	mililit	20	10
	Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	Ống	10	10
	Thạch MH		X	Đĩa	10	10
	Thạch MHBL		X	Đĩa	10	10
	Mc.Farland 0.5		X	Ống	1	10
	Tăm bông VT		X	Cái	10	10
	Khoanh KS		X	Khoanh	60	10
	Phễu tích không máu (loại nhỏ để kẹp giấy kháng sinh)		X	Cái	1	10
<b>TH2</b>	Lam kính		X	Cái	10	10
	Dầu cede		X	mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Oxidase		X	khoanh	5	10
	Thạch máu		X	Đĩa	10	10
	Thạch MC		X	Đĩa	10	10
	Thạch DC		X	Đĩa	10	10
	Chapman		X	Ống	10	10
	Thạch nghiêng		X	Ống	10	10
	KIA		X	Ống	10	10
	Citrate		X	Ống	10	10
	Thạch mềm		X	Ống	10	10

	Ure-Indol		X	Ống	10	10
	Clark lubs		X	Ống	20	10
	Thuốc thử Kowac		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử Red methyl		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử anphanaphthol		X	Lọ	1	10
	Bộ KHT <i>Salmonella</i>		X	Bộ	1	10
	Bộ KHT <i>Shigella</i>		X	Bộ	1	10
	Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
	Ống thủy tinh vô trùng		X	Ống	30	10
	Nước muối sinh lý vô trùng		X	mililit	20	10
	Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	Ống	10	10
	Thạch MH		X	Đĩa	10	10
	Mc.Farland 0.5		X	Ống	1	10
	Tăm bông VT		X	Cái	10	10
	Khoanh KS		X	Khoanh	60	10
	Phễu tích không máu (loại nhỏ để kẹp giấy kháng sinh)		X	Cái	1	10
<b>TH3</b>	Lam kính		X	Cái	10	10
	Dầu cede		X	mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Oxy già		X	Lọ	1	10
	Oxidase		X	khoanh	5	10
	Thạch máu		X	Đĩa	20	10
	Thạch CLED		X	Đĩa	10	10
	Thạch chocolate		X	Đĩa	10	10
	Chapman		X	Ống	10	10
	Novobiocin		X	Khoanh	10	10
	Thạch nghiêng		X	Ống	10	10
	KIA		X	Ống	10	10
	Citrate		X	Ống	10	10
	Thạch mềm		X	Ống	10	10
	Ure-Indol		X	Ống	10	10

Clark lubs		X	Ống	20	10
Thuốc thử Kowac		X	Lọ	1	10
Thuốc thử Red methyl		X	Lọ	1	10
Thuốc thử anphanapthol		X	Lọ	1	10
Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	2	10
Que cấy vi khuẩn loại tròn		X	Cái	2	10
Que cấy vi khuẩn loại thẳng		X	Cái	2	10
Que cấy nhựa 1μl		X	Cái	10	10
BEA		X	Ống	10	10
Bộ ngưng kết KHT Liên Cầu		X	Bộ	1	10
Ống thủy tinh vô trùng		X	Ống	30	10
Nước muối sinh lý vô trùng		X	mililit	20	10
Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	Ống	10	10
Thạch MH		X	Đĩa	10	10
Mc.Farland 0.5		X	Ống	1	10
Tấm bông VT		X	Cái	10	10
Khoanh KS		X	Khoanh	60	10
Phễu tích không máu (loại nhỏ để kẹp giấy kháng sinh)		X	Cái	1	10
Lam kính		X	Cái	10	10
Dầu cede		X	Mililit	5	10
Bộ thuốc nhuộm Ziehl - Neelsen		X	Bộ	1	10
Que cấy		X	Cái	2	10
Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
Oxy già		X	Lọ	1	10
Oxidase		X	Khoanh	5	10
Thạch máu		X	Đĩa	10	10
Thạch chocolate		X	Đĩa	10	10
Bacitracin		X	Khoanh	10	10
Optochin		X	Khoanh	10	10
Thạch MC		X	Đĩa	10	10
Thạch nghiêng		X	Ống	10	10

<b>TH4</b>	Chapman		X	Ống	10	10
	KIA		X	Ống	10	10
	Citrate		X	Ống	10	10
	Thạch mềm		X	Ống	10	10
	Ure-Indol		X	Ống	10	10
	Clark lubs		X	Ống	20	10
	Thuốc thử Kowac		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử Red methyl		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử anphanaphthol		X	Lọ	1	10
	Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
	BEA		X	Ống	10	10
	Bộ ngưng kết KHT Liên Cầu		X	Bộ	1	10
	Ống thủy tinh vô trùng		X	Ống	30	10
	Nước muối sinh lý vô trùng		X	Mililit	20	10
	Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	Ống	10	10
	Thạch MH		X	Đĩa	10	10
	Thạch MHL		X	Đĩa	10	10
	Mc.Farland 0.5		X	Ống	1	10
	Tăm bông VT		X	Cái	10	10
	Khoanh KS		X	Khoanh	60	10
	Phễu tích không máu (loại nhỏ để kẹp giấy kháng sinh)		X	Cái	1	10
Bình canh thang BHI		X	Cái	5	10	
Bình BHI 2 pha		X	Cái	5	10	
Bơm kim tiêm		X	Cái	10	10	
Lam kính		X	Cái	10	10	
Dầu cede		X	Mililit	5	10	
Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10	
Oxy già		X	Lọ	1	10	
Oxidase		X	Khoanh	5	10	
Thạch máu		X	Đĩa	10	10	

<b>TH5</b>	Thạch MC		X	Đĩa	10	10
	Bacitracin		X	Khoanh	10	10
	Optochin		X	Khoanh	10	10
	Thạch chapman		X	Ống	10	10
	Thạch nghiêng		X	Ống	10	10
	KIA		X	Ống	10	10
	Citrate		X	Ống	10	10
	Thạch mềm		X	Ống	10	10
	Ure-Indol		X	Ống	10	10
	Clark lubs		X	Ống	20	10
	Thuốc thử Kowac		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử Red methyl		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử anphanaphthol		X	Lọ	1	10
	Bộ KHT <i>Salmonella</i>		X	Bộ	1	10
	Đèn còn thủy tinh		X	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
	BEA		X	Ống	10	10
	Bộ ngưng kết KHT Liên Cầu		X	Bộ	1	10
	Ống thủy tinh vô trùng		X	Ống	30	10
	Nước muối sinh lý vô trùng		X	Mililit	20	10
	Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	Ống	10	10
	Thạch MH		X	Đĩa	10	10
	Thạch MHL		X	Đĩa	10	10
	Mc.Farland 0.5		X	Ống	10	10
	Tăm bông VT		X	Cái	10	10
Khoanh KS		X	Khoanh	60	10	
Phễu tích không máu (loại nhỏ để kẹp giấy kháng sinh)		X	Cái	1	10	
<b>TH6</b>	Test HIV		X	Test	10	10
	Test HbsAg		X	Test	10	10
	Test ASLO		X	Test	10	10
	Test CRP		X	Test	10	10

	Test RPR		X	Test	10	10
	Bơm kim tiêm		X	Cái	10	10
	Đầu col vàng		X	Cái	50	10
	Pipet tự động 100 µl		X	Cái	1	10
	Pipet tự động 200 µl		X	Cái	1	10
	Ống nghiệm lấy máu thu huyết thanh Serum (Typ không chống đông)		X	ống	10	10
	Ống nghiệm lấy máu (Typ chống đông EDTA nắp xanh)		X	ống	10	10
<b>TH7</b>	Kit tách DNA, RNA		X	Bộ	1	10
	Môi chạy PCR HPV, Lao, Lậu, Chlamydia, HBV, HIV		X	Bộ	5	10
	Bộ chạy điện di		X	Bộ	1	10
	Đầu côn các loại to, nhỏ		X	Túi	1	10
	Pipet 1000µl		X	Cái	1	10
	Pipet 100µl		X	Cái	1	10
	Pipet 10µ		X	Cái	1	10
<b>Thi</b>	Lam kính		X	Cái	30	10
	Dầu cede		X	Mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Bộ thuốc nhuộm Ziehl - Neelsen		X	Bộ	1	10
	Bộ thuốc nhuộm huỳnh quang		X	Bộ	1	10
	Oxy già		X	Lọ	1	10
	Oxidase		X	Khoanh	5	10
	Thạch máu		X	Đĩa	10	10
	Thạch chocolate		X	Đĩa	10	10
	Thạch CLED		X	Đĩa	10	10
	Thạch thường		X	Đĩa	10	10
	Thạch DC		X	Đĩa	10	10
	Thạch MC		X	Đĩa	10	10

Novobiocin		X	Khoanh	10	10
Bacitracin		X	Khoanh	10	10
Optochin		X	Khoanh	10	10
Thạch chapman		X	Ống	10	10
Thạch nghiêng		X	Ống	10	10
KIA		X	Ống	10	10
Citrate		X	Ống	10	10
Thạch mềm		X	Ống	10	10
Ure-Indol		X	Ống	10	10
Clark lubs		X	Ống	20	10
Thuốc thử Kowac		X	Lọ	1	10
Thuốc thử Red methyl		X	Lọ	1	10
Thuốc thử anphanaphthol		X	Lọ	1	10
Bộ KHT <i>Salmonella</i>		X	Bộ	1	10
Bộ KHT <i>Shigella</i>		X	Bộ	1	10
Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	2	10
Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
Que cấy nhựa 1μl		x	Cái	10	10
BEA		X	Ống	10	10
Bộ ngưng kết KHT Liên Cầu		X	Bộ	1	10
Ống thủy tinh vô trùng		X	Ống	30	10
Nước muối sinh lý vô trùng		X	Mililit	20	10
Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	Ống	10	10
Thạch MH		X	Đĩa	10	10
Thạch MHL		X	Đĩa	10	10
Mc.Farland 0.5		X	Ống	10	10
Tăm bông VT		X	Cái	10	10
Khoanh KS		X	Khoanh	60	10
Phễu tích không máu (loại nhỏ để kẹp giấy kháng sinh)		X	Cái	1	10
Test HIV		X	Test	10	10
Test HbsAg		X	Test	10	10

	Test ASLO		X	Test	10	10
	Test CRP		X	Test	10	10
	Test RPR		X	Test	10	10
	Bơm kim tiêm		X	Cái	10	10
	Đầu col vàng		X	Cái	50	10
	Pipet tự động 100 µl		X	Cái	1	10
	Pipet tự động 200 µl		X	Cái	1	10
	Ống nghiệm lấy máu thu huyết thanh Serum (Typ không chống đông)		X	ống	10	10
	Ống nghiệm lấy máu (Typ chống đông EDTA nắp xanh)		X	ống	10	10

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/mô hình	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Bài TH1	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Nồi hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lắc		X	Cái	1	
		Cân tiêu ly		X	Cái	1	
2	Bài TH2	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Nồi hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lắc		X	Cái	1	
		Cân tiêu ly		X	Cái	1	
	Bài TH3	KHV		X	Cái	30	



3		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lọc		X	Cái	1	
		Cân tiêu ly		X	Cái	1	
4	Bài TH4	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lọc		X	Cái	1	
		Cân tiêu ly		X	Cái	1	
5	Bài TH5	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lọc		X	Cái	1	
		Cân tiêu ly		X	Cái	1	
6	Bài TH6	KHV		X	Cái	10	1KHV/SV
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Máy lọc		X	Cái	1	
		Máy ly tâm		X	Cái	1	
	Bài TH7	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	

7		Hood vô trùng	X	Cái	2	
		Máy PCR	X	Cái	1	
		Máy ly tâm tốc độ cao	X	Cái	1	
		Máy Spindown	X	Cái	1	
		Bộ điện di	X	Bộ	1	
		Máy ủ nhiệt	X	Cái	1	
8	Thi	KHV	X	Cái	30	
		Tủ sấy	X	Cái	1	
		Lò hấp	X	Cái	1	
		Tủ âm	X	Cái	1	
		Hood vô trùng	X	Cái	1	
		Lò vi sóng	X	Cái	1	
		Máy lắc	X	Cái	1	
		Cân tiểu ly	X	Cái	1	



**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả CĐR học phần</b>	<b>CĐR của CTĐT</b>
CLO1	Vận dụng các kiến thức cơ bản về các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh ở người giải thích được nguyên lý, các bước tiến hành và nhận định kết quả xét nghiệm	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm
CLO2	Vận dụng được kiến thức về đặc điểm sinh học, chu kỳ, dịch tễ các bệnh giun sán để giải thích được tác hại do ký sinh trùng gây ra, các biện pháp phòng chống bệnh và xử lý bệnh phẩm sau khi xét nghiệm.	PLO3. Tổ chức quản lý hệ thống các phòng xét nghiệm đảm bảo chất lượng, hiệu quả và an toàn dựa trên bằng chứng khoa học PLO4. Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng dựa trên kết quả vực xét nghiệm.
CLO3	Tích cực tham gia học tập nâng cao kiến thức, thái độ, kỹ năng đáp ứng yêu cầu của nghề nghiệp, cộng đồng và xã hội suốt đời.	PLO5. Thiết lập môi trường làm việc nhóm, năng động và hiệu quả. PLO6. Phát triển năng lực nghiên cứu khoa học, ngoại ngữ, công nghệ thông tin trong thực hành nghề nghiệp
CLO4	Tôn trọng quyền lợi của người bệnh. Tôn trọng và chân thành hợp tác với đồng nghiệp, giữ gìn và phát huy truyền thống tốt đẹp của ngành.	PLO7. Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp
CLO5	Thể hiện tính chuyên nghiệp và tuân thủ các chuẩn mực đạo đức trong hành nghề.	
CLO6	Nhận diện được các mầm bệnh ký sinh trùng.	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm
CLO7	Lấy được và hướng dẫn bệnh nhân lấy được bệnh phẩm đúng quy cách; vận chuyển, bảo quản và xử lý tốt bệnh phẩm.	PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản (thường quy bệnh viện) và một số kỹ thuật chuyên sâu
CLO8	Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm tìm mầm bệnh ký sinh trùng	

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

#### 3.1. Lượng giá học phần

##### 3.1.1. Lượng giá thực hành

- Hình thức: thi vấn đáp (tự soi tìm mầm bệnh trên tiêu bản và thực hiện các kỹ thuật xét nghiệm).
- Thời gian: sau khi kết thúc toàn bộ nội dung thực hành.
- Chiến lược lượng giá:

Chuẩn đầu ra	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO6 (40%)			x	
CLO7 (20%)			x	
CLO8 (40%)			x	
<b>Tổng</b>			<b>3</b>	

##### 3.1.2. Lượng giá kiến thức

- Hình thức: thi trắc nghiệm MCQs.

Chuẩn đầu ra	Nhớ	Hiểu	Áp dụng	Phân tích	Đánh giá	Sáng tạo	Tổng
CLO1 (50%)	(15%)	(25%)	(10%)	(...%)	(...%)	(...%)	<b>(50%)</b>
CLO2 (50%)	(20%)	(25%)	(05%)	(...%)	(...%)	(...%)	<b>(50%)</b>
<b>Tổng</b>	<b>(35%)</b>	<b>(50%)</b>	<b>(15%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>100%</b>

+ Thái độ, mức tự chủ/chịu trách nhiệm: được thực hành các kỹ thuật có tác nhân gây bệnh thường gặp.

#### 3.2. Đánh giá học phần

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = \text{TH} \times 0.5 + \text{LTCK} \times 0.5$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

### 4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành /Lâm sàng	Tự học		
<b>Bài 1: Chuyên đề đại cương ký sinh trùng y học</b>	4		8	CLO1 CLO2	Sinh viên tự đọc trước tài

<p>LLO1: Vận dụng được các khái niệm, thuật ngữ dùng trong chuyên ngành ký sinh trùng để xác định đúng tác nhân gây bệnh là ký sinh trùng</p> <p>LLO2: Vận dụng được đặc điểm về cấu trúc, các kiểu chu kỳ và các đặc điểm dịch tễ học của bệnh ký sinh trùng để giải thích các nguyên tắc và các biện pháp phòng chống bệnh ký sinh trùng.</p> <p>LLO3: Trình bày được các tác hại và hội chứng do ký sinh trùng gây ra</p>					<p>liệu phát tay và trả lời các câu hỏi tự lượng giá.</p> <p>Thuyết trình.</p> <p>Thảo luận nhóm</p> <p>Lượng giá cuối bài bằng phần mềm Kahoot.</p>
<p><b>Bài 2: Chuyên đề giun ký sinh</b></p> <p>LLO1: Vận dụng các đặc điểm về hình thể, chu kỳ, dịch tễ học của các loại giun ký sinh để giải thích nguyên lý của các phương pháp xét nghiệm chẩn đoán giun ký sinh, nguyên tắc điều trị và các biện pháp phòng chống bệnh giun ký sinh.</p> <p>LLO2: Mô tả các phương pháp chẩn đoán bệnh giun ký sinh và ý nghĩa của từng phương pháp.</p>	3		6		
<p><b>Bài 3: Chuyên đề sán ký sinh</b></p> <p>LLO1: Vận dụng các đặc điểm về hình thể, chu kỳ, dịch tễ học của các loại sán ký sinh để giải thích nguyên lý của các phương pháp xét nghiệm chẩn đoán sán ký sinh, nguyên tắc điều trị và các biện pháp phòng chống bệnh sán ký sinh.</p>	3		6		

<p>LLO2: Mô tả các phương pháp chẩn đoán bệnh sán ký sinh và ý nghĩa của từng phương pháp.</p>					
<p><b>Bài 4: Chuyên đề đơn bào ký sinh</b>  <b>4.1. Chuyên đề đơn bào đường tiêu hóa, tiết niệu và sinh dục</b>                  LO1: Vận dụng các đặc điểm về hình thể, chu kỳ, dịch tể học của các loại đơn bào đường tiêu hóa, tiết niệu và sinh dục để giải thích nguyên lý của các phương pháp xét nghiệm chẩn đoán, nguyên tắc điều trị và các biện pháp phòng chống bệnh.                  LLO2: Mô tả các phương pháp chẩn đoán bệnh đơn bào đường tiêu hóa, tiết niệu và sinh dục và ý nghĩa của từng phương pháp.  <b>4.2. Chuyên đề đơn bào đường máu (ký sinh trùng sốt rét)</b>                  LLO1: Vận dụng các đặc điểm về hình thể, chu kỳ, dịch tể học của ký sinh trùng sốt rét để giải thích nguyên lý của các phương pháp xét nghiệm chẩn đoán, nguyên tắc điều trị và các biện pháp phòng chống bệnh.                  LLO2: Mô tả các phương pháp chẩn đoán ký sinh trùng sốt rét và ý nghĩa của từng phương pháp.</p>	8		16		
<p><b>Bài 5: Chuyên đề tiết túc y học</b>                  LLO1: Vận dụng các đặc điểm hình thể, sinh lý, sinh thái để giải thích vai trò gây bệnh và truyền bệnh của tiết túc y học</p>	2		4		

LLO2: Mô tả các phương pháp chẩn đoán tiết túc y học và ý nghĩa của từng phương pháp.					
<b>Bài 6: Chuyên đề vi nấm y học</b> LLO1: Vận dụng đặc điểm hình thể, sinh lý, sinh thái, phương thức lây truyền để giải thích vai trò gây bệnh, nguyên tắc và biện pháp phòng chống bệnh vi nấm LLO2: Mô tả các phương pháp chẩn đoán vi nấm và ý nghĩa của từng phương pháp.	6		12		
<b>Bài 7: Chuyên đề kỹ thuật thu thập, vận chuyển và bảo quản bệnh phẩm tìm ký sinh trùng</b> LLO1: Vận dụng kiến thức về ký sinh trùng để lấy mẫu bệnh phẩm, vận chuyển và bảo quản bệnh phẩm.	4		8		
<b>Bài 8: Định danh giun ký sinh</b> LLO1: Mô tả đặc điểm hình thể các loại trứng giun, ấu trùng giun và giun trưởng thành. LLO2: Nhận diện các loại trứng giun, ấu trùng giun và giun trưởng thành trên tiêu bản		4	2	CLO6 CLO7 CLO8	Sinh viên tự đọc trước tài liệu phát tay. Thuyết trình Hướng dẫn soi KHV Thực hiện soi KHV tìm mầm bệnh
<b>Bài 9: Định danh sán ký sinh</b> LLO1: Mô tả đặc điểm hình thể các loại trứng sán, ấu trùng sán và sán trưởng thành. LLO2: Nhận diện các loại trứng sán, ấu trùng sán và sán trưởng thành.		4	2		



<p><b>Bài 10: Định danh đơn bào đường tiêu hóa, tiết niệu và sinh dục</b>                  LLO1: Mô tả đặc điểm hình thể các loại thể hoạt động và bào nang đơn bào đường tiêu hóa, tiết niệu, sinh dục.                  LLO2: Nhận diện các thể hoạt động và bào nang đơn bào đường tiêu hóa, tiết niệu, sinh dục.</p>		4	2		
<p><b>Bài 11: Các kỹ thuật xét nghiệm phân chẩn đoán ký sinh trùng đường tiêu hóa</b>                  LLO1: Mô tả nguyên lý, các bước tiến hành, đọc kết quả xét nghiệm phân chẩn đoán bệnh ký sinh trùng đường tiêu hóa.                  LLO2: Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm phân theo bảng kiểm.</p>		12	6		Sinh viên tự đọc tài liệu phát tay Thuyết trình Làm mẫu kỹ thuật xét nghiệm Thực hiện kỹ thuật xét nghiệm theo bảng kiểm
<p><b>Bài 12: Định danh ký sinh trùng sốt rét</b>                  LLO1: Mô tả đặc điểm hình thể ký sinh trùng sốt rét.                  LLO2: Nhận diện ký sinh trùng sốt rét và xác định mật độ ký sinh trùng sốt rét.</p>		12	6		Sinh viên tự đọc trước tài liệu phát tay. Thuyết trình Hướng dẫn soi KHV Thực hiện soi KHV tìm mầm bệnh
<p><b>Bài 13: Các kỹ thuật xét nghiệm máu chẩn đoán ký sinh trùng đường máu</b>                  LLO1: Mô tả nguyên lý, các bước tiến hành, đọc kết quả xét nghiệm</p>		8	4		Sinh viên tự đọc tài liệu phát tay Thuyết trình

<p>máu chẩn đoán bệnh ký sinh trùng đường máu. LLO2: Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm máu theo bảng kiểm.</p>					<p>Làm mẫu kỹ thuật xét nghiệm Thực hiện kỹ thuật xét nghiệm theo bảng kiểm</p>
<p><b>Bài 14: Định danh vi nấm y học</b> LLO1: Mô tả đặc điểm hình thể vi nấm y học. LLO2: Nhận diện các loại nấm gây bệnh trên tiêu bản.</p>		4	2		<p>Sinh viên tự đọc trước tài liệu phát tay. Thuyết trình Hướng dẫn soi KHV Thực hiện soi KHV tìm mầm bệnh</p>
<p><b>Bài 15: Các kỹ thuật xét nghiệm chẩn đoán vi nấm y học</b> LLO1: Mô tả nguyên lý, các bước tiến hành, đọc kết quả xét nghiệm máu chẩn đoán bệnh nấm. LLO2: Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm nấm theo bảng kiểm.</p>		12	6		<p>Sinh viên tự đọc tài liệu phát tay Thuyết trình Làm mẫu kỹ thuật xét nghiệm Thực hiện kỹ thuật xét nghiệm theo bảng kiểm</p>

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

[1]. Lê Bách Quang, Ký sinh trùng và côn trùng y học, Giáo trình giảng sau đại học. Nhà xuất bản Quân đội nhân dân, 2005. - 566tr.

[2]. Đinh Thị Thanh Mai, Vũ Văn Thái (2015), Thực hành ký sinh trùng, Giáo trình đào tạo đại học. Nhà xuất bản y học, 319 tr.

[3]. Đinh Thị Thanh Mai, Vũ Văn Thái, Võ Thị Thanh Hiền (2021), Ký sinh trùng y học, Giáo trình đào tạo đại học. Nhà xuất bản y học.

## 5.2. Tài liệu tham khảo

[1]. Quy trình xét nghiệm chuẩn sốt rét - ký sinh trùng - côn trùng: Tập 2 : Sách chuyên khảo về xét nghiệm sốt rét, ký sinh trùng, côn trùng. - H. : Y học, 2016. - 242tr.

[2]. Parasitoses et mycoses : Des régions tempérées et tropicales / Dominique Chabasse. - 2e édition. - Paris : Elsevier Masson, 2010. - 362p.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

## 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

- Máy chiếu, giảng đường.
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất,...để sinh viên thực hành/thực tập (phụ lục).

## 8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....

**Phụ trách Học phần**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách CTĐT**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**TS.BS. Vũ Văn Thái**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

## PHỤ LỤC

### 1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	Đinh Thị Thanh Mai	Bộ môn Ký sinh trùng	dtthanhmai@hpmu.edu.vn
2	Vũ Văn Thái	Bộ môn Ký sinh trùng	vvthai@hpmu.edu.vn
3	Võ Thị Thanh Hiền	Bộ môn Ký sinh trùng	vtthien@hpmu.edu.vn

### 2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	Trịnh Văn Khương	Bộ môn Kỹ thuật ký sinh trùng	

### 3. Vật tư tiêu hao

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
1	Bông thấm		x	kg	1/10	10
2	Bơm tiêm 10ml		x	cái	20/10	10
3	Bình xịt thể tích 200ml		x	cái	5/10	10
4	Bình xịt thể tích 200ml		x	cái	5/10	10
5	Chổi lông nhỏ		x	cái	10/10	10
6	Chổi lông to		x	cái	10/10	10
7	Cối sứ		x	cái	3/10	10
8	Chày sứ		x	cái	3/10	10
9	Gạc		x	mét	30/10	10
10	Găng tay y tế		x	đôi	1000/10	10
11	Găng tay hộ lý		x	đôi	20/10	10
12	Quả bóp to		x	cái	3/10	10
13	Giá inox đựng ống nghiệm		x	cái	300/10	10
14	Hộp đựng bông cồn		x	cái	5/10	10

15	Khẩu trang y tế		x	cái	1000/10	10
16	Kim lấy thuốc		x	cái	10/10	10
17	Kim chích máu		x	cái	300/10	10
18	Khay men		x	cái	4/10	10
19	Kẹp phẫu tích không máu		x	cái	12/10	10
20	Kéo inox thẳng, to		x	cái	7/10	10
21	Mũ y tế		x	cái	400/10	10
22	Đèn cồn		x	cái	7/10	10
23	Nút bắc đèn cồn		x	cái	7/10	10
24	Pince không máu		x	cái	5/10	10
25	Pince có máu		x	cái	5/10	10
26	Pipet nhựa		x	cái	70/10	10
27	Cốc đong 500ml		x	cái	7/10	10
28	Cốc đong 1000 ml		x	cái	7/10	10
29	Đũa thủy tinh		x	cái	7/10	10
30	Lọ công tơ hút màu 100 ml		x	cái	12/10	10
31	Lọ công tơ hút màu 250 ml		x	cái	12/10	10
32	Lam kính thường		x	cái	2500/10	10
33	Lam kính có đầu trắng		x	cái	300/10	10
34	Lá kính 22x22		x	cái	2500/10	10
35	Ống nghiệm dung tích 15 ml, $\phi = 15$ mm, có chia vạch		x	cái	200/10	10
36	Ống đong dung tích 100 ml, $\phi = 20$ mm, có mỏ, có chia vạch		x	Cái	10/10	10
37	Lọ đựng bệnh phẩm phân		x	cái	500/10	10
38	Tuýp chống đông đầu xanh		x	cái	30/10	10
39	Tăm bông vô khuẩn		x	cái	100/10	10

40	Bôm canada		x	ml	120/10	10
41	Bột carmin		x	g	70/10	10
42	Cồn methylic		x	ml	700/10	10
43	Cồn tuyệt đối		x	ml	120/10	10
44	Cồn 90		x	ml	12/10	10
45	Dầu séc		x	ml	120/10	10
46	Ete		x	lít	3/10	10
47	Formalin 40%		x	ml	700/10	10
48	Glycerin nguyên chất		x	ml	120/10	10
49	Giêm sa mẹ		x	ml	400/10	10
50	Nước muối sinh lý		x	ml	2500/10	10
51	Nước cất		x	ml	5000/10	10
52	Nhựa thông		x	g	700/10	10
53	Parafin		x	g	700/10	10
54	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		x	g	300/10	10
55	Javen		x	ml	2/10	10
56	AccuDiag™ ELISA (Fasciola IgG) - Bộ hóa chất ELISA chẩn đoán sán lá gan lớn		x	bộ	1/8	10
57	Bộ hóa chất ELISA chẩn đoán ấu trùng sán dây lợn		x	bộ	1/8	10
58	Que XN phân		x	cái	1200/10	10
59	Muối ăn hạt to			kg	5/10	10
60	Mỡ cừu		x	kg	0.5/10	10
61	Lưới lọc bệnh phẩm		x	m	7/10	10
62	Giấy cellophane		x	m	7/10	10
63	Sơn móng tay		x	lọ	12/10	10
64	Kim mổ muối		x	cái	20/10	10
65	Bàn gán tiêu bản		x	cái	25/10	10
66	Giá nhuộm tiêu bản		x	cái	20/10	10
67	(Bộ kit Kato-Katz)		x	bộ	100/10	10
68	Giá gỗ để hong khô		x	cái	20/10	10

	tiêu bản sau nhuộm					
69	TB Trứng giun đũa		x	cái	50/10	10
70	TB Trứng giun tóc		x	cái	50/10	10
71	TB Trứng giun móc/mỏ		x	cái	50/10	10
72	TB trứng giun kim		x	cái	50/10	10
73	TB Trứng sán lá ruột		x	cái	50/10	10
74	TB trứng sán lá phổi		x	cái	50/10	10
75	TB trứng sán lá gan nhỏ		x	cái	50/10	10
76	TB trứng sán dây		x	cái	50/10	10
77	TB con giun đũa		x	cái	50/10	10
78	TB con giun tóc		x	cái	50/10	10
79	TB con giun móc		x	cái	50/10	10
80	TB con giun kim		x	cái	50/10	10
81	TB con sán lá ruột		x	cái	50/10	10
82	TB con sán lá phổi		x	cái	50/10	10
83	TB con sán lá gan nhỏ		x	cái	50/10	10
84	TB con sán dây		x	cái	50/10	10
85	TB nang ấu trùng sán dây lợn		x	cái	50/10	10
86	TB ấu trùng giun chỉ		x	cái	50/10	10
87	TB bào nang Giardia intertinalis		x	cái	50/10	10
88	TB bào nang amip E. histolytica		x	cái	50/10	10
89	KOH		x	ml	100/10	10
90	AccuDiag™ ELISA (E. histolytica IgG) - Bộ hóa chất ELISA chẩn đoán amip		x	bộ	1/8	10
91	Môi trường Sabouraud		x	g	250/10	10
92	Môi trường Mycosel		x	g	250/10	10
93	KSTSR P. falciparum		x	cái	50/10	10

94	KSTSR <i>P. vivax</i>		x	cái	50/10	10
95	Con chấy		x	cái	50/10	10
96	Con rận bẹn		x	cái	50/10	10
97	Con bọ chét		x	cái	50/10	10
98	Đầu muỗi Culicinae		x	cái	50/10	10
99	Đầu muỗi Anophelinae		x	cái	50/10	10
100	Con ve		x	cái	50/10	10
101	Ấu trùng mò đỏ		x	cái	50/10	10
102	Con ghê		x	cái	50/10	10
103	Nấm <i>C. neoforman</i>		x	cái	50/10	10
104	Nấm <i>Aspergillus</i>		x	cái	50/10	10
105	Nấm <i>Aspergillus</i>		x	cái	50/10	10
106	Nấm <i>M. nanum</i>		x	cái	50/10	10
107	Nấm <i>T. rubrum</i>		x	cái	50/10	10
108	Nấm lang ben		x	cái	50/10	10
109	Nấm <i>Candida</i>		x	cái	50/10	10
110	Nấm tóc		x	cái	50/10	10

**4. Danh mục các trang thiết bị / mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/mô hình	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Kính hiển vi		x	cái	30	
2	11, 13, 15	Tủ sấy		x	cái	1	
3	15	Tủ ấm		x	cái	1	
4	11, 13, 15	Máy ly tâm					
5	15	Tủ an toàn sinh học cấp 2		x	cái	1	



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN GIẢI PHẪU BỆNH

### 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

Tên học phần: <b>Giải phẫu bệnh</b>	
Mã học phần: CHXN.CN.12	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần:	<input type="checkbox"/> x Bắt buộc <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Tự chọn</span>
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> Chuyên ngành</span> <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Tự chọn</span> <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Bộ môn Kỹ thuật Giải phẫu bệnh - Khoa Kỹ thuật Y học Email liên hệ: Điện thoại liên hệ:	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	4	2	2	0	
Số tiết	90	30	60	0	60
Số buổi	...	...	...	...	

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:

### 2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

#### 2.1. Mô tả chung

Học phần Kỹ thuật giải phẫu bệnh cơ bản là loại hình đào tạo sau đại học đặc thù của ngành y nhằm mục đích đào tạo các cán bộ y tế, có đủ kiến thức, kỹ năng thực hành trong chuyên ngành giải phẫu bệnh tại các cơ sở y tế tuyến tỉnh, tuyến quận, huyện.

#### 2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>

CLO1	Thực hiện thành thạo các kỹ thuật làm tiêu bản mô bệnh học, tế bào bệnh học thông thường	PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản và một số kỹ thuật chuyên sâu thuộc chuyên ngành xét nghiệm y học. PLO5. Thiết lập môi trường làm việc nhóm, năng động và hiệu quả. PLO7. Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp
CLO2	Giải thích được ý nghĩa của kết quả xét nghiệm mô bệnh học và tế bào bệnh học thông thường.	PLO4. Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng dựa trên kết quả xét nghiệm. PLO7. Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

#### 3.1. Lượng giá học phần gồm:

##### a) Lượng giá thực hành

- Hình thức: Bảng kiểm

- Lượng giá giữa kỳ: kiểm tra 02 bài thực hành:

+ Kỹ năng: Bài kiểm tra TH1, thực hiện sau khi học viên thực hành 50% thời

lượng thực hành của học phần.

Chuẩn đầu ra học phần	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập	Dạy được người khác làm
CLO1. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật làm tiêu bản mô bệnh học, tế bào bệnh học thông thường		x		

Bài kiểm tra TH2: Thực hiện vào buổi thực hành cuối cùng của học phần.

Chuẩn đầu ra học phần	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập	Dạy được người khác làm
CLO1. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật làm tiêu bản mô bệnh học, tế bào bệnh học thông thường			x	

$$\text{Điểm trung bình chung TH} = \text{TH1} * 0.4 + \text{TH2} * 0.6$$

##### b) Lượng giá cuối kỳ

- Điều kiện dự thi:

+ Học viên phải tham dự ít nhất 85% số tiết học lý thuyết và 100% số tiết thực hành của môn học.

+ Học viên nghỉ học (nếu có) phải có lý do hợp lệ và được bộ môn bố trí dạy-học bù để đảm bảo điều kiện dự thi cuối kỳ. Học viên phải có điểm tổng kết thực hành  $\geq 4$ . Các trường hợp khác học viên bị cấm thi và phải đăng ký học lại môn học.

- Hình thức: Lý thuyết - MCQ

- Thời lượng: 50 phút (Lượng giá 1 lần sau khi học viên học xong toàn bộ chương trình)

Chuẩn đầu ra	Nhớ	Hiểu	Áp dụng	Tổng
CLO1	15%	30%	10%	55%
CLO2	15%	30%		45%
Tổng	30%	60%	10%	100%

### 3.2. Đánh giá học phần

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = \text{TH} \times 0.5 + \text{LTCK} \times 0.5$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm

- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

### 4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
Bài 1: Kỹ thuật mô bệnh học thường quy LLO1: Học viên thực hiện được thành thạo kỹ thuật phẫu tích các loại bệnh phẩm phẫu thuật LLO2: Thực hiện thành thạo kỹ thuật cố định, chuyển, đúc, cắt mảnh LLO3: Thực hiện thành thạo kỹ thuật nhuộm mảnh cắt mô trong parafin bằng Hematoxylin-Eosin; Periodic acid – Schiff. LL04. Giải thích được ý nghĩa của xét nghiệm mô bệnh học	15	30	45	CLO1; CLO2	Thuyết trình,; học viên thực hiện kỹ thuật theo hướng dẫn của GV, người hỗ trợ

<p>Bài 2: Kỹ thuật tế bào bệnh học thường quy</p> <p>LLO5. Hiểu và biết cách thực hiện kỹ thuật lấy mẫu bệnh phẩm tế bào chọc hút kim nhỏ (hạch ngoại vi, tuyến vú, tuyến giáp, mô mềm)</p> <p>LLO6. Thực hiện thành thạo kỹ thuật tế bào học các dịch; kỹ thuật khối tế bào bệnh học</p> <p>LLO7. Thực hiện thành thạo kỹ năng nhuộm phiến đồ tế bào bệnh học bằng Giemsa, Hematoxylin-Eosin</p> <p>LLO8. Giải thích được ý nghĩa của xét nghiệm tế bào bệnh học</p>	<p>15</p>	<p>30</p>	<p>45</p>	<p>CLO1; CLO2</p>	<p>Thuyết trình,; học viên thực hiện kỹ thuật theo hướng dẫn của GV, người hỗ trợ</p>
---	-----------	-----------	-----------	-----------------------	---

**5. TÀI LIỆU DẠY - HỌC**

**5.1. Tài liệu học tập**

- Bộ Y Tế (2016), Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành giải phẫu bệnh, tế bào học, NXB Y học, Hà Nội.

**5.2. Tài liệu tham khảo**

- Nguyễn Văn Hưng (2013), Giải phẫu bệnh vi thể lâm sàng, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.

**6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).**

**7. CƠ SỞ VẬT CHẤT**

- Máy chiếu, ...
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất,...để sinh viên thực hành/ thực tập (phụ lục).

**8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách CTĐT**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Ths.BS. Bùi Cao Cường**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	Ths. Bùi Cao Cường	BM Kỹ thuật Giải phẫu bệnh	bccuong@hpmu.edu.vn
2	TS. Nguyễn Trường Giang	Khoa GPB- BV Việt Tiệp Hải Phòng	

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	Ths Nguyễn Thị Trinh	BM Kỹ thuật Giải phẫu bệnh	Hướng dẫn thực hành
2	BS Ngô Việt Duy Anh	BM Kỹ thuật Giải phẫu bệnh	Hướng dẫn thực hành
3	KTV Ngô Minh Quyên	BM Mô - Bệnh học	Hướng dẫn thực hành

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
1	Bơm kim tiêm 10cc	x	x	Cái	20	20
2	Bơm kim tiêm 20cc	x	x	cái	20	20
3	Găng tay	x	x	Đôi	50	20
4	Lam kính tế bào học	x	x	Cái	25	20
5	Giemsa mẹ	x	x	lít	200ml	20
6	Cassette nhựa	X	X	Cái	80	20
7	Lam kính mô bệnh học	x	x	Cái	80	20
8	Lamen (lá kính)	X	X	Cái	40	20
9	Cồn 100	x	x	lít	4	20
10	Xylen	X	X	lít	4	20
11	Parafin	X	X	kg	4	20

12	Bôm dán lamén	X	X	ml	50ml	20
13	Dao cắt mô	X	X	cái	40	20
14	Hematoxylin	X	X	ml	500ml	20
15	Eosine	X	X	ml	500ml	20

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/mô hình	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Kỹ thuật mô bệnh học thường quy	- Máy chuyển bệnh phẩm bằng tay - Máy đúc bệnh phẩm - Máy cắt khối nén bệnh phẩm - Tủ an toàn sinh học - Tủ ấm	X  X  X  x	X  X  X  x	Cái	1	
2	Kỹ thuật tế bào học thường quy	Máy li tâm	X	X	Cái	1	...

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
HOÁ SINH LÂM SÀNG - MIỄN DỊCH**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Hoá sinh lâm sàng - Miễn dịch</b>	
Mã học phần: CHXN.TC.13	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật Xét nghiệm Y học	
Loại học phần: <input type="checkbox"/> Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <input type="checkbox"/> Chuyên ngành <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <input type="checkbox"/> X Tự chọn <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Khoa KTYH/ Bộ môn Kỹ thuật Hoá sinh Email liên hệ: phamtranghsyhp@gmail.com Điện thoại liên hệ: 0866587585	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	03	02	01	0	
Số tiết	60	30	30	0	0
Số buổi		6			

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết: Hoá sinh
- Học phần học trước:
- Điều kiện khác:

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Hoá sinh lâm sàng miễn dịch cung cấp các kiến thức, khái niệm, chuyển hoá sinh hoá bệnh lý lâm sàng và miễn dịch, chuyên sâu để hiểu, giải thích được cơ chế bệnh sinh trong các bệnh lý cụ thể. Học viên thực hiện được các xét nghiệm lâm sàng, chuyên sâu và giải thích áp dụng các xét nghiệm hoá sinh lâm sàng chuyên sâu trong hỗ trợ chẩn đoán, theo dõi điều trị một số bệnh lý lâm sàng.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
---------------------	---------------------------	---------------------

CLO1	Vận dụng các kiến thức hoá sinh lâm sàng và miễn dịch, chuyên sâu hỗ trợ chẩn đoán và theo dõi điều trị trong các bệnh lý lâm sàng.	PLO1
CLO2	Vận dụng được các nguyên lý để thực hiện thành thạo các xét nghiệm hoá sinh lâm sàng, một số các xét nghiệm chuyên sâu; áp dụng giải thích một số bệnh lý lâm sàng.	PLO2

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

#### 3.1. Lượng giá học phần gồm:

##### a. Lượng giá chuyên cần:

- Hình thức: điểm danh/làm bài kiểm tra 15 phút.
- Thời gian: trong suốt quá trình học tại bộ môn.

##### b. Lượng giá cuối kỳ:

- Hình thức: Tự luận và bảng kiểm
- Thời gian: cuối học phần

+ Lý thuyết: Trắc nghiệm MCQs

Chuẩn đầu ra	Nhớ	Hiểu	Áp dụng	Phân tích	Đánh giá	Sáng tạo	Tổng
CLO1 (100%)	(40%)	(40%)	(20%)	(...%)	(...%)	(...%)	(100%)
<b>Tổng</b>	<b>(40%)</b>	<b>(40%)</b>	<b>(20%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>100%</b>

+ Thực hành: bảng kiểm

Chuẩn đầu ra	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO2	-	-	x	x
<b>Tổng</b>	...	...	<b>1</b>	<b>1</b>

#### 3.2. Đánh giá học phần

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = \text{TH} \times 0.3 + \text{LTCK} \times 0.7$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

### 4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

Nội dung	Số tiết		Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành		
<b>Bài 1: Rối loạn nước-điện giải và các xét nghiệm đánh giá</b>	4	4	CLO1 CLO2	Powerpoint, Thảo luận



<p>1. Trình bày được khái niệm áp lực thẩm thấu, tác động áp lực thẩm thấu trên các dịch cơ thể. Tính toán khoảng trống áp lực thẩm thấu, giải thích ý nghĩa lâm sàng của sự tăng khoảng trống áp lực thẩm thấu.</p> <p>2. Định nghĩa, liệt kê được các chất điện giải chính ở khu vực trong, ngoài tế bào, khái niệm trung hoà điện tích.</p> <p>3. Trình bày được phân bố, chức năng sinh lý chính, giá trị bình thường và cơ chế điều hoà hằng định nội môi của các chất điện giải: <math>\text{Na}^+</math>, <math>\text{K}^+</math>, <math>\text{Cl}^-</math>, <math>\text{Mg}^{++}</math>.</p> <p>4. Trình bày các nguyên nhân, biểu hiện lâm sàng của các rối loạn điện giải sau: hạ/tăng <math>\text{Na}^+</math> máu, hạ/tăng <math>\text{K}^+</math> máu, hạ/tăng <math>\text{Cl}^-</math> máu, hạ/tăng <math>\text{Mg}^{++}</math> máu.</p> <p>5. Trình bày được khái niệm khoảng trống anion, tính toán khoảng trống anion, các nguyên nhân gây tăng giảm khoảng trống anion.</p> <p>6. Trình bày được nguyên lý kỹ thuật phân tích các chất điện giải, đo ALTT, mẫu bệnh phẩm và các nguyên nhân gây sai số.</p>				<p>nhóm; làm việc độc lập và nhóm</p>
<p><b>Bài 2: Rối loạn khí máu và thăng bằng acid-base và các xét nghiệm hoá sinh đánh giá</b></p> <p>1. Trình bày được các khái niệm về acid, base, pH, dung dịch đệm...</p> <p>2. Trình bày được phương trình Handerson-Haselbalch, ý nghĩa.</p> <p>3. Trình bày được vai trò của phổi, thận trong điều hoà thăng bằng acid-base.</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>CLO1 CLO2</p>	<p>Powerpoint, Thảo luận nhóm; làm việc độc lập và nhóm</p>

<p>4. Trình bày được trao đổi khí ở phổi, mô, các yếu tố ảnh hưởng đến vận chuyển, sự phân ly oxy.</p> <p>5. Trình bày định nghĩa, nguyên nhân, biến đổi xét nghiệm, cơ chế bù trừ trong: nhiễm acid/kiềm chuyển hoá, nhiễm acid/kiềm hô hấp, các rối loạn hỗn hợp.</p> <p>6. Trình bày được quy trình thu thập mẫu bệnh phẩm, vận chuyển, bảo quản mẫu bệnh phẩm cho xét nghiệm khí máu và thăng bằng acid base.</p> <p>7. Trình bày được nguyên lý, quy trình, các thành phần của phép đo lường: pH bằng phép đo điện thế, pCO<sub>2</sub> bằng điện cực, pO<sub>2</sub> bằng ampe kế.</p>				
<p><b>Bài 3: Hormon sinh dục</b></p> <p>1. Trình bày được quá trình sinh tổng hợp, bài tiết, vận chuyển và hoạt động của các hormon sinh dục và gonadotropin.</p> <p>2. Trình bày hoạt động trực dưới đồi-tuyến yên-tuyến sinh dục trong điều hoà sản xuất hormon sinh dục và gonadotropin.</p> <p>3. Trình bày các rối loạn chức năng tuyến sinh dục và các xét nghiệm dùng trong chẩn đoán.</p>	4	4	CLO1 CLO2	Powerpoint, Thảo luận nhóm; làm việc độc lập và nhóm
<p><b>Bài 4: Các xét nghiệm đánh giá rối loạn chuyển hóa xương và chất khoáng.</b></p> <p>1. Cấu tạo và chuyển hoá chất trong xương.</p> <p>2. Chuyển hoá calci, phương pháp định lượng calci, ý nghĩa lâm sàng.</p>	4	4	CLO1 CLO2	Powerpoint, Thảo luận nhóm; làm việc độc lập và nhóm

<p>3. Chuyển hoá magie, phương pháp định lượng calci, ý nghĩa lâm sàng.</p> <p>4. Chuyển hoá phospho, phương pháp định lượng calci, ý nghĩa lâm sàng.</p> <p>5. Các hormon điều hoà chuyển hoá xương.</p>				
<p><b>Bài 5: Các xét nghiệm hóa sinh đánh giá chức năng tuyến giáp.</b></p> <p>1. Mô tả được vị trí giải phẫu của tuyến giáp.</p> <p>2. Trình bày được cơ chế điều hoà sản xuất hormon tuyến giáp.</p> <p>3. Trình bày được quá trình sinh tổng hợp hormon tuyến giáp, cơ chế tác dụng.</p> <p>4. Định nghĩa, liệt kê được các triệu chứng của cường giáp; trình bày nguyên nhân, sinh lý bệnh, các xét nghiệm trong cường giáp.</p> <p>5. Định nghĩa, liệt kê được các triệu chứng của suy giáp; trình bày nguyên nhân, sinh lý bệnh, các xét nghiệm trong suy giáp.</p>	4	4	CLO1 CLO2	Powerpoint, Thảo luận nhóm; làm việc độc lập và nhóm
<p><b>Bài 6: Các xét nghiệm đánh giá rối loạn chuyển hóa sắt.</b></p> <p>1. Trình bày được các phương tiện vận chuyển và dự trữ sắt.</p> <p>2. Trình bày được các xét nghiệm chẩn đoán thừa, thiếu sắt.</p> <p>3. Trình bày được chuyển hoá porphyrin.</p> <p>4. Trình bày được bệnh lý rối loạn chuyển hoá porphyrin.</p>	4	4	CLO1 CLO2	Powerpoint, Thảo luận nhóm; làm việc độc lập và nhóm
<p><b>Bài 7: Hoá sinh thai nghén.</b></p>	2	2	CLO1 CLO2	Powerpoint, Thảo luận

<p>1. Trình bày các giai đoạn mang thai và biến đổi sinh lý tương ứng.</p> <p>2. Trình bày biến đổi của thai nhi theo từng thời kỳ trong tử cung.</p> <p>3. Trình bày biến đổi của thai phụ theo từng thời kỳ mang thai.</p> <p>4. Trình bày biến đổi của rau thai và dịch ối theo từng thời kỳ thai nghén.</p> <p>5. Trình bày các xét nghiệm chẩn đoán có thai và theo dõi thời kỳ thai nghén.</p>				<p>nhóm; làm việc độc lập và nhóm</p>
<p><b>Bài 8: Dấu ấn ung thư.</b></p> <p>1. Trình bày được thế nào là một dấu ấn ung thư.</p> <p>2. Phân loại được các dấu ấn ung thư.</p> <p>3. Trình bày được bản chất và ứng dụng của các dấu ấn ung thư chủ yếu.</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>CLO1 CLO2</p>	<p>Powerpoint, Thảo luận nhóm; làm việc độc lập và nhóm</p>

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

1. Tạ Thành Văn (2021). *Hoá sinh lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học.
2. Giáo trình học tập do bộ môn Kỹ thuật Hoá sinh, Khoa Kỹ thuật Y học biên soạn.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

1. Tạ Thành Văn (2011). *Hoá sinh (sách đào tạo hệ cử nhân kỹ thuật xét nghiệm y học)*, Nhà xuất bản Y học.
2. Tạ Thành Văn (2020). *Hóa sinh (sách đào tạo bác sĩ đa khoa)*, Nhà xuất bản Y học.
3. Lê Xuân Trường (2019). *Hoá sinh lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học.
4. Đỗ Đình Hồ (2008), *Hoá sinh lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học.
5. GS. Lê Đức Trình (2009). *Hoá sinh lâm sàng-Ý nghĩa các xét nghiệm hoá sinh*, Nhà xuất bản Y học.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

## 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

### 7.1. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy lý thuyết

- Phân, bảng, máy tính, máy chiếu projector, máy chiếu Overhead.

### 7.2. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy thực hành

- Máy ly tâm Hightect
- Máy ủ ấm 37°C

**7.3. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy lâm sàng**

- Máy Advia 1800
- Máy Cetaux XP
- Máy Cobas 602
- Máy Atelica Solution
- Máy Gastat 700

**8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TS.BS. Phạm Thị Thu Trang**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

<b>TT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Email</b>
1	TS.BS. Phạm Thị Thu Trang	Trường đại học Y Dược Hải Phòng	phamtranghsyhp@gmail.com
2	TS.BS. Đào Văn Tùng	Trường Cao Đẳng Y tế Hải Phòng	vantungdao@gmail.com
3	TS.BS. Lưu Vũ Dũng	Bệnh viện Phụ sản Hải Phòng	luuvudung1980@gmail.com
4	TS.BS. Đỗ Ngọc Hải	Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp	dongochai1980@gmail.com
5	BS. Đặng Thị Hồng	Đại học Y Dược Hải Phòng	danghong96hd@gmail.com

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

<b>TT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Nhiệm vụ</b>
1	ThS. Phạm Khắc Tùng	Bệnh viện Việt Tiệp	Kỹ thuật viên
2	ThS. Nguyễn Thị Mai Hương	Bệnh viện Việt Tiệp	
3	CN. Nguyễn Anh Ngọc	Đại học Y Dược Hải Phòng	

**3. Vật tư tiêu hao**

**4. Danh mục các trang thiết bị / mô hình sử dụng**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
HUYẾT HỌC – TRUYỀN MÁU NÂNG CAO**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Huyết học – Truyền máu nâng cao</b>	
Mã học phần: CHXN.TC.14	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học	
Loại học phần: <input type="checkbox"/> Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <input type="checkbox"/> Chuyên ngành <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Bộ môn Huyết học – Truyền máu, Khoa KTYH, Trường Đại học Y dược Hải Phòng. Email liên hệ: Điện thoại liên hệ:	

	Tổng	Lý thuyết	Thực hành	Lâm sàng	Tự học
Tín chỉ	3	2	1	0	
Số tiết	60	30	30	0	75
Số buổi	12	6	6	0	

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết: Học phần Huyết học – Truyền máu.

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Học phần cung cấp các kiến thức chuyên sâu của chuyên ngành huyết học – truyền máu. Kiến thức được hệ thống theo 3 mảng: tế bào, đông máu, truyền máu. Sau khi học xong, người học có thể áp dụng các kiến thức đó để *thực hiện thành thạo* một số kỹ thuật xét nghiệm huyết học- truyền máu *chuyên sâu, phân tích nhận định chính xác* các kết quả xét nghiệm, từ đó *tham gia tư vấn* giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng. Áp dụng các kiến thức về nguyên tắc hoạt động, sử dụng máy đếm tế bào máu và máy đông máu để sử dụng máy thành thạo và đạt hiệu quả nhất.

## 2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)

CĐR học phần	Mô tả CĐR học phần	CĐR của CTĐT
CLO1	Áp dụng kiến thức chuyên sâu về huyết học <i>tế bào</i> để thực hiện thành thạo một số kỹ thuật xét nghiệm huyết học tế bào <i>chuyên sâu</i> và nhận định kết quả chính xác trong một số <i>bệnh lý</i> .	PLO1, PLO2
CLO2	Áp dụng kiến thức chuyên sâu về huyết học <i>đông máu</i> để thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm huyết học đông máu <i>chuyên sâu</i> và nhận định kết quả chính xác trong một số <i>bệnh lý</i> .	PLO1, PLO2
CLO3	Áp dụng kiến thức về huyết học <i>truyền máu</i> để xử lý các tình huống, suy luận, lựa chọn kỹ thuật tìm ra vấn đề và thực hiện thành thạo, nhận định chính xác kết quả các kỹ thuật truyền máu chuyên sâu.	PLO1, PLO2
CLO4	Biết cách kiểm soát chất lượng các xét nghiệm huyết học – truyền máu <i>chuyên sâu</i> .	PLO3
CLO5	Biết cách làm việc độc lập, làm việc nhóm để tìm kiếm, thảo luận và hiểu sâu hơn về kiến thức chuyên ngành huyết học – truyền máu.	PLO5, PLO6
CLO6	Trung thực, đoàn kết, tôn trọng đồng nghiệp, kính trọng thầy cô, sẵn sàng chia sẻ kiến thức, học hỏi kinh nghiệm, giúp đỡ lẫn nhau, chủ động và có trách nhiệm trong công việc.	PLO7
CLO7	Tuân thủ thực hiện theo các quy trình kỹ thuật, theo thông tư hướng dẫn của bộ y tế về lĩnh vực huyết học – truyền máu.	PLO7

## 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 3.1. Lượng giá học phần:

❖ *Lượng giá cuối kì:*

- Thực hành (sau khi kết thúc thực hành).
- Lý thuyết cuối kỳ (sau khi kết thúc học phần).



❖ *Điều kiện dự thi:*

*Điều kiện dự thi thực hành:* Sinh viên phải tham dự tất cả các bài thực hành.

*Điều kiện dự thi kết thúc học phần (lý thuyết cuối kỳ):* Tham dự ít nhất 80% số tiết lý thuyết. Sinh viên phải có điểm thực hành  $\geq 4$  điểm (theo thang điểm 10) thì mới được dự thi kết thúc học phần.

- Trường hợp sinh viên nghỉ học có lý do chính đáng phải có đơn và ý kiến xác nhận của giáo viên chủ nhiệm và phụ trách bộ môn. Sinh viên phải liên hệ để được sắp xếp học bù đủ số tiết thực hành và lý thuyết.
- Có ý thức học tập tốt, tuân thủ nội quy phòng thực hành và nội quy lớp học.
- Sinh viên phải hoàn thành học phí theo đúng thời gian quy định của Trường.

❖ *Hình thức:*

❖ + Lý thuyết: Trắc nghiệm MCQ

<b>Chuẩn đầu ra</b>	Nhớ	Hiểu	Áp dụng	Phân tích	Đánh giá	Sáng tạo	<b>Tổng</b>
CLO1(%)	5	10	15	4	-	-	<b>34</b>
CLO2 (%)	5	10	15	3	-	-	<b>33</b>
CLO3 (%)	5	10	15	3	-	-	<b>33</b>
<b>Tổng (%)</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

+ Thực hành: Tay nghề kết hợp vấn đáp, chấm theo bảng kiểm.

Chuẩn đầu ra	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO1	-	-	x	-
CLO2	-	-	x	-
CLO3	-	-	x	-
CLO4	-	-	x	-
<b>Tổng</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

### 3.2. Đánh giá học phần

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = TH \times 0.3 + LTCK \times 0.7$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
<b>A. LÝ THUYẾT</b>					
1. Giới thiệu một số bệnh lý huyết học: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thiếu máu</li> <li>• Bệnh hemoglobin di truyền</li> <li>• Suy tủy xương</li> <li>• Lơ xê mi</li> <li>• Các bệnh tăng sinh tủy mạn ác tính.</li> <li>• Hội chứng RLST</li> <li>• U lympho (Hodgkin và không Hodgkin)</li> <li>• Đa u tủy xương và những rối loạn globulin</li> <li>• Các bệnh giảm số lượng tiểu cầu</li> <li>• Các bệnh suy giảm chức năng tiểu cầu</li> <li>• Rối loạn đông máu di truyền và mắc phải.</li> <li>• Huyết khối.</li> </ul> LLO 1.1. Trình bày được khái niệm. LLO 1.2. Trình bày tóm tắt được nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh, biểu hiện cận lâm sàng. LLO 1.3. Trình bày được tóm tắt chẩn đoán xác định, chẩn đoán nguyên nhân, chẩn đoán phân biệt.	5		10	CLO1 CLO2 CLO5 CLO6	Người dạy: thuyết trình, hỏi/đáp.  Người học: Đọc tài liệu trước, chia nhóm, lắng nghe, thảo luận, báo cáo, hỏi/đáp
2. Hoá học tế bào.	5		10	CLO1 CLO5	

<p>LLO 2.1. Trình bày được nguyên tắc chung nhuộm hóa học tế bào.</p> <p>LLO 2.2. Giải thích được giá trị của nhuộm hóa học tế bào.</p> <p>LLO 2.3. Mô tả được biểu hiện hóa học tế bào của một số dòng tế bào máu.</p>				CLO6	
<p>3. Đặc điểm huyết đồ và tuỷ đồ trong chẩn đoán bệnh máu và một số bệnh lý thường gặp.</p> <p>LLO 3.1. Giải thích được một số thay đổi tế bào máu ở bệnh nhân bệnh tủy sinh máu và một số bệnh thiếu máu.</p> <p>LLO 3.1. Giải thích được một số thay đổi tế bào máu ở bệnh nhân bị bệnh máu ác tính, bệnh gan, suy tim, bệnh phổi mạn tính, một số tình trạng nhiễm trùng và KST.</p> <p>LLO 3.1. Giải thích được một số thay đổi tế bào máu ở bệnh nhân sốt xuất huyết Dengue.</p>	5		10	CLO1 CLO2 CLO5 CLO6	
<p>4. Tổ chức và hoạt động của trung tâm truyền máu, ngân hàng máu.</p> <p>LLO 4.1. Mô tả được các hoạt động chính của trung tâm truyền máu.</p> <p>LLO 4.2. Mô tả được nội dung từng hoạt động của trung tâm truyền máu.</p> <p>LLO 4.3. Trình bày được cấu trúc của hệ thống truyền máu.</p>	2		4	CLO3 CLO5 CLO6	
<p>5. Người cho máu và các tiêu chuẩn tuyển chọn.</p> <p>LLO 5.1. Giải thích việc vận động cho máu tình nguyện an toàn, không</p>	4		8	CLO3 CLO5 CLO6	

<p>vì lợi ích kinh tế là nhiệm vụ cấp bách bảo đảm an toàn truyền máu.</p> <p>LLO 5.2. Trình bày được nội dung, biện pháp, tổ chức quản lý công tác vận động hiến máu.</p> <p>LLO 5.3. Liệt kê được các hình thức cho máu trong truyền máu.</p> <p>LLO 5.4. Mô tả được các tiêu chuẩn cho máu an toàn.</p>					
<p>6. Các phản ứng không mong muốn do truyền máu và cách xử trí.</p> <p>LLO 6.1. Trình bày được khái niệm và phân loại các phản ứng không mong muốn do truyền máu</p> <p>LLO 6.2. Giải thích được cách phát hiện và xử lý phản ứng truyền máu cấp.</p> <p>LLO 6.3. Giải thích được cách phát hiện và xử lý phản ứng truyền máu muộn.</p>	4		8	CLO3 CLO5 CLO6	
<p>7. Một số xét nghiệm huyết học-truyền máu ứng dụng trong lâm sàng.</p> <p>LLO 7.1. Trình bày được nguyên lý và trị số bình thường, ý nghĩa của các xét nghiệm tế bào máu, đông máu.</p> <p>LLO 7.2. Trình bày được nguyên lý và trị số bình thường, ý nghĩa của các xét nghiệm mô bệnh học cơ quan sinh máu, xét nghiệm hóa sinh miễn dịch huyết học, xét nghiệm di truyền tế bào.</p>	5		10	CLO3 CLO5 CLO6	
<p><b>B. THỰC HÀNH</b></p>					

<p>1. Huyết đồ. LLO 1.1. Thực hiện được kỹ thuật làm tiêu bản máu đần nhuộm giemsa, ủ hồng cầu lưới để đọc huyết đồ. LLO 1.2. Đọc được lam huyết đồ. LLO 1.3. Phát hiện và biết cách xử trí các nguyên nhân gây sai sót kết quả.</p>		7	3,5	CLO1 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7	
<p>2. Tủy đồ. LLO 2.1. Thực hiện được kỹ thuật đọc lam tủy đồ. LLO 2.2. Phát hiện và biết cách xử trí các nguyên nhân gây sai sót kết quả.</p>		10	5		Người dạy: Thuyết trình, làm mẫu, hướng dẫn.
<p>3. Nghiệm pháp rươi. LLO 3.1. Thực hiện được kỹ thuật nghiệm pháp rươi. LLO 3.2. Phát hiện và biết cách xử trí các nguyên nhân gây sai sót kết quả.</p>		3	1,5	CLO2 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7	Người học: Đọc tài liệu trước, lắng nghe, quan sát, trao đổi, thực hiện kỹ thuật
<p>4. Nghiệm pháp coombs trực tiếp và gián tiếp. LLO 4.1. Thực hiện được kỹ thuật nghiệm pháp coombs trực tiếp và gián tiếp. LLO 4.2. Phát hiện và biết cách xử trí các nguyên nhân gây sai sót kết quả.</p>		5	2,5	CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7	
<p>5. Phát máu. LLO 5.1. Thực hiện được kỹ thuật phát máu. LLO 5.2. Phát hiện và biết cách xử trí các nguyên nhân gây sai sót kết quả.</p>		5	2,5		

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

- Giáo trình do bộ môn biên soạn.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

- Hà Thị Anh (2009). *Huyết học – Truyền máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Hà Thị Anh (2009). *Kỹ thuật Huyết học – Truyền máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Đỗ Trung Phần (2014). *Bài giảng huyết học truyền máu: Sau đại học*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Đỗ Trung Phần (2016). *Kỹ thuật xét nghiệm Huyết học và Truyền máu ứng dụng trong lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Phạm Quang Vinh (2018). *Huyết học-Truyền máu cơ bản*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Phạm Quang Vinh, Nguyễn Hà Thanh (2019). *Bài giảng sau đại học: Huyết học – Truyền máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương – Bộ Y tế (2015). “*Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh lý huyết học*”. Hà Nội.
- Đỗ Trung Phần (2012). *Truyền máu hiện đại, cập nhật và ứng dụng trong điều trị bệnh*, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam.
- Thông tư 26/2013/TT-BYT. “*Hướng dẫn hoạt động truyền máu*”.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

## 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

- Máy chiếu, ...
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất,...để sinh viên thực hành/thực tập (phụ lục).

## 8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....

**Phụ trách Học phần**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách CTĐT**  
(Ký và ghi rõ họ tên)

**TS.BS. Hoàng Văn Phóng**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	TS. Hoàng Văn Phóng	Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng	phongkhaduy@yahoo.com
2	TS. Nguyễn Ngọc Dũng	Viện Huyết học – truyền máu Trung Uông	bsdungnihbt0874@gmail.com
3	TS. Đỗ Tiến Dũng	Bệnh viện Nội tiết Trung Ương	dtdunghemostasis@gmail.com
4	BSCCKII. Nguyễn Thị Thu Hiền	Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng	nguyenthuhien.vthp@gmail.com
5	Ths. Nguyễn Thị Thu Trang	Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng	thutrang11091978@gmail.com
6	Ths. Phạm Thị Lộc	Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	ptloc@hpmu.edu.vn
7	CN. Mạc Thị Tịnh	Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	mttinh@hpmu.edu.vn

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	CN. Trần Thị Phương Linh	Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	Hướng dẫn thực hành

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
1	Bơm tiêm 5ml		x	Cái	15	15
	Bông y tế		x	g	9	15
	Cồn 70 độ		x	ml	9	15
	Cồn i-ốt		x	ml	9	15

	Bình tia nhựa 250 ml		x	cái	1	15
	Lam kính		x	cái	70	15
	Khay quả đậu		x	cái	1	15
	Hộp đựng bông cotton		x	cái	1	15
	Ga rô		x	cái	1	15
	Gối kê tay		x	cái	1	15
	Ống cầm phanh kéo		x	cái	1	15
	Panh có máu		x	cái	1	15
	Tuýp EDTA		x	tuýp	15	15
	Pipet nhựa		x	cái	5	5
	Bút viết lông đầu Thiên Long		x	cái	1	5
	Giá cầm lam		x	cái	1	5
	Cồn 90 độ		x	ml	10	5
	Giemsa mẹ		x	ml	50	5
	Gạc (60x40cm)		x	cái	2	5
	Gạc (10x20cm)		x	cái	1	2
	Dầu soi		x	ml	0,1	2
	Xanh cresyl		x	ml	0,5	5
	Bông mỡ		x	g	3	5
	Găng tay		x	chiếc	30	15
	Bộ hóa chất chạy máy đếm tế bào máu ngoại vi (XN công thức máu)		x	Test	5	15
2	Dầu soi		x	ml	0,1	2
	Gạc (10x20cm)		x	cái	1	2
3	Cồn tuyệt đối		x	ml	3	5
	Nước cất		x	ml	3	5
	Lọ thủy tinh đựng cồn		x	cái	1	5
	Khay chữ nhật		x	cái	1	5
	Pipet man loại 5-200 $\mu$ l		x	cái	1	5
	Pipet man loại 500- 1000 $\mu$ l		x	cái	1	5



	Đầu côn xanh		x	cái	15	5
	Đầu côn vàng		x	cái	15	5
	Hộp đựng đầu côn xanh		x	cái	1	5
	Hộp đựng đầu côn vàng		x	cái	1	5
	Giấy parafin (2,5 x 2 cm)		x	miếng	15	5
	Giá cắm ống nghiệm		x	cái	1	5
	Giá cắm pipet		x	cái	1	5
	Găng tay		x	chiếc	30	15
	Bút viết lông dầu TL		x	cái	1	5
4	Kháng globulin người AHG		x	ml	1	5
	Hồng cầu O chứng		x	ml	0,5	5
	Nước muối sinh lý		x	ml	500	5
	Dung dịch đệm LISS		x	ml	1	5
	Ống nghiệm		x	tuýp	30	5
	Giá cắm ống nghiệm		x	cái	1	5
	Lam kính		x	cái	15	5
	Pipet nhựa		x	cái	10	5
	Bơm tiêm 5ml		x	cái	15	15
	Bông y tế		x	g	9	15
	Cồn 70 độ		x	ml	9	15
	Cồn i-ốt		x	ml	9	15
	Lam kính		x	cái	45	15
	Khay quả đậu		x	cái	1	5
	Hộp đựng bông cotton		x	cái	1	5
	Ga rô		x	cái	1	5
	Gối kê tay		x	cái	1	5
	Ống cắm panh kéo		x	cái	1	5
	Panh có máu		x	cái	1	5
	Tuýp EDTA		x	tuýp	15	15
	Gạc (60x40 cm)		x	cái	1	5

	Bút viết lông đầu Thiên Long		x	cái	1	5
	Găng tay		x	chiếc	30	15
5	Tuýp thủy tinh		x	tuýp	100	5
	Pipet nhựa		x	cái	10	5
	Giá cắm ống máu		x	cái	1	5
	Bộ hồng cầu mẫu		x	bộ	1	5
	Bộ huyết thanh mẫu		x	bộ	1	5
	Nước muối sinh lý		x	ml	500	5
	Phiến đá hoặc nhựa		x	cái	10	5
	Cốc thủy tinh 250 ml		x	cái	3	5
	Cốc thủy tinh 500 ml		x	cái	2	5
	Khay chữ nhật		x	cái	1	5
	Gạc (60x40 cm)		x	cái	2	5
	Giá nhựa chữ nhật đựng dụng cụ		x	cái	1	5
	Bút viết lông đầu TL		x	cái	1	5
	Găng tay		x	chiếc	30	15

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/mô hình	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	1	KHV		x	cái	10	
2		Bình cách thủy		x	cái	1	
3	2	KHV		x	cái	10	
4	3	Tủ lạnh		x	cái	1	
5		Đồng hồ hẹn giờ		x	cái	1	
6		Máy ly tâm		x	cái	1	
7	4	KHV		x	cái	10	
8		Bình cách thủy		x	cái	1	
9		Đồng hồ		x	cái	1	
10	5	Đồng hồ		x	cái	1	
11		Máy ly tâm		x	cái	1	
12		Bình cách thủy		x	cái	1	



Các khái niệm then chốt:

- Sơ đồ khái niệm then chốt: (nếu có)

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần**

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
CLO1	Được cập nhật kiến thức mới về thuốc kháng sinh và thuốc kháng virus được ứng dụng trong điều trị các căn nguyên vi sinh vật.	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm. PLO4. Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng dựa trên kết quả xét nghiệm.
CLO2	Được cập nhật kiến thức về các kỹ thuật xét nghiệm chẩn đoán, đánh giá kháng thuốc, phân tích về genotype và đột biến kháng thuốc của một số căn nguyên vi sinh vật gây bệnh nguy hiểm.	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm. PLO4. Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng dựa trên kết quả xét nghiệm.
CLO3	Có kiến thức cơ bản về tự động hóa phòng xét nghiệm vi sinh.	PLO3. Tổ chức quản lý hệ thống các phòng xét nghiệm đảm bảo chất lượng, hiệu quả và an toàn dựa trên bằng chứng khoa học.
CLO4	Thực hiện được một số kỹ thuật cao phục vụ chẩn đoán, đánh giá kháng thuốc, phân tích về genotype và đột biến kháng thuốc của một số căn nguyên vi sinh vật gây bệnh nguy hiểm.	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm. PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản (thường quy bệnh viện) và một số kỹ thuật chuyên sâu. PLO4. Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng dựa trên kết quả xét nghiệm.

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

**3.1. Lượng giá học phần gồm:** lượng giá quá trình (chuyên cần và giữa kỳ) và lượng giá kết thúc.

**a) Lượng giá chuyên cần**

- Hình thức: Điểm danh/làm bài tập cá nhân/làm pre-test,...
- Thời gian: trong suốt quá trình học tại bộ môn/module....

**b) Lượng giá cuối kỳ**

- Hình thức: Lý thuyết và thực hành
- Thời gian:
- + Lý thuyết: theo hình thức MCQ

Chuẩn đầu ra	Nhớ	Hiểu	Áp dụng	Phân tích	Đánh giá	Sáng tạo	Tổng
CLO1 (45%)	(20%)	(20%)	(5%)	(...%)	(...%)	(...%)	<b>(45%)</b>
CLO2 (50%)	(20%)	(20%)	(10%)	(...%)	(...%)	(...%)	<b>(50%)</b>
CLO3 (5%)	5%	(0%)	(0%)	(...%)	(...%)	(...%)	<b>(5%)</b>
<b>Tổng</b>	<b>(45%)</b>	<b>(40%)</b>	<b>(15%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>100%</b>

+ Kỹ năng: tay nghề kỹ thuật (Bảng kiểm) và vấn đáp trực tiếp

Chuẩn đầu ra	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO4 (100%)			x	
<b>Tổng</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>...</b>

+ Thái độ, mức tự chủ/chịu trách nhiệm: được thực hành các kỹ thuật có tác nhân gây bệnh thường gặp.

### 3.2. Đánh giá học phần

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = \text{TH} \times 0.3 + \text{LTCK} \times 0.7$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

TT	Nội dung		Số tiết		Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học	Số lượng giảng viên (phụ trách/đồng giảng*)	Số lượng trợ giảng**
			LT	TH /LS				
1	Bài 1	Cập nhật về thuốc kháng sinh và thuốc kháng virus	4		CLO1, CLO2 CLO4	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0
2	Bài 2	Chuyên đề NKBV và Vaccin	4		CLO2 CLO4	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0
3	Bài 3	Một số căn nguyên vi sinh vật mới nổi: Liên cầu lợn, Aeromonas, Whitmore, SAT, MERS-CoV, Cúm A, Covid 19... 1. Đặc điểm sinh vật học 2. Khả năng gây bệnh 3. Chẩn đoán vi sinh 4. Phòng và điều trị	8		CLO2 CLO4	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0
4	Bài 4	Chuyên đề virus gây khối u (CMV; HPV; EBV...) 1. Đặc điểm sinh vật học 2. Khả năng gây bệnh	4		CLO2 CLO4	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0

		3. Chẩn đoán vi sinh 4. Phòng và điều trị						
5	Bài 5	Giá trị của các xét nghiệm vi sinh ứng dụng trong chẩn đoán và điều trị bệnh nhiễm trùng	4		CLO2 CLO4	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0
6	Bài 6	Ứng dụng của KT SHPT trong chẩn đoán vi sinh	2		CLO2 CLO4	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0
7	Bài 7	Tự động hóa trong phòng xét nghiệm vi sinh	2		CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, ca bệnh	1	0
8	Bài TH1	Thực hành một số kỹ thuật kháng sinh đồ chuyên sâu thử nghiệm tác dụng của kháng sinh		12	CLO1, CLO2 CLO4	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
9	Bài TH2	Cấy máu tự động Bactec		12	CLO2, CLO3 CLO4	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
10	Bài TH3	Định danh vi khuẩn sử dụng bộ card API 20 và định danh tự động (hệ thống Vitek 2 compact/Phoenix)		12	CLO2, CLO3 CLO4	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
11	Bài TH4	KSD tự động (hệ thống Vitek 2 compact/Phoenix).		12	CLO1, CLO2 CLO3, CLO4	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2
12	Bài TH5	Thực hành phân tích kết quả đếm tải lượng, genotype và đột biến kháng thuốc		12	CLO1, CLO2 CLO3, CLO4	TL nhóm Dạy kỹ thuật	1	2

		của HBV phục vụ theo dõi và đánh giá hiệu quả điều trị.						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

\* đồng giảng: chỉ áp dụng cho buổi dạy-học theo ca lâm sàng

\*\* trợ giảng: chỉ áp dụng cho các buổi học lý thuyết có thảo luận nhóm.



## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

1. Bài giảng lý thuyết nội bộ của Bộ môn Vi sinh, trường Đại học Y Dược Hải Phòng
2. Tài liệu thực hành của Bộ môn Vi sinh, trường Đại học Y Dược Hải Phòng
3. Vi sinh vật y học – PGS. TS. Lê Huy Chính - Nhà xuất bản y học; 2007.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

1. Hướng dẫn thực hành kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh lâm sàng của Bộ Y Tế ; 2017.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

## 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

- Máy chiếu; máy tính; bảng ...
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị; hóa chất;...để sinh viên thực hành/thực tập (*phụ lục*).

## 8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	TS. Nguyễn Hùng Cường	Giảng viên Bộ môn Vi sinh	<a href="mailto:nhcuong@hpmu.edu.vn">nhcuong@hpmu.edu.vn</a>
2	TS. Trần Đức	Giảng viên kiêm nhiệm Bộ môn Vi sinh	tranducvs@gmail.com
3	ThS. Hoàng Thị Hải Yến	Giảng viên Bộ môn Vi sinh	<a href="mailto:hthyen@hpmu.edu.vn">hthyen@hpmu.edu.vn</a>
4	ThS. Phạm Thị Tâm		<a href="mailto:pttam@hpmu.edu.vn">pttam@hpmu.edu.vn</a>
5	ThS. Trịnh Thị Hằng		<a href="mailto:hangtrinh177@gmail.com">hangtrinh177@gmail.com</a>
6	ThS. Vũ Thị Nữ		<a href="mailto:vtnu@hpmu.edu.vn">vtnu@hpmu.edu.vn</a>

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1			
2			

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng /nhóm	Định mức SV/nhóm
<b>TH1</b>	Nước muối sinh lý vô trùng		X	Test	10	10
	Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	Test	10	10
	Thạch MH		X	Test	10	10
	Mc.Farland 0.5		X	Test	10	10
	Tăm bông VT		X	Test	10	10
	Khoanh KS		X	Cái	60	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		X	Cái	50	10
	Phễu tích không máu (loại nhỏ để kẹp giấy kháng sinh)		X	Cái	1	10
	Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	1	10
	Chai cấy máu tự động		X	Chai	5	10
	Bơm kim tiêm		X	Cái	5	10
	Lam kính		X	Cái	10	10

<b>TH2</b>	Dầu cede		X	Mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Oxy già		X	Lọ	1	10
	Oxidase		X	Khoanh	5	10
	Thạch máu		X	Đĩa	10	10
	Thạch MC		X	Đĩa	10	10
	Bacitracin		X	Khoanh	10	10
	Optochin		X	Khoanh	10	10
	Thạch chapman		X	Ống	10	10
	Thạch nghiêng		X	Ống	10	10
	KIA		X	Ống	10	10
	Citrate		X	Ống	10	10
	Thạch mềm		X	Ống	10	10
	Ure-Indol		X	Ống	10	10
	Clark lubs		X	Ống	20	10
	Thuốc thử Kowac		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử Red methyl		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử anphanapthol		X	Lọ	1	10
	Bộ KHT <i>Salmonella</i>		X	Bộ	1	10
	Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
	BEA		X	Ống	10	10
Bộ ngưng kết KHT Liên Cầu		X	Bộ	1	10	
<b>TH3</b>	Lam kính		X	Cái	10	10
	Dầu cede		X	Mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Oxy già		X	Lọ	1	10
	Oxidase		X	Khoanh	5	10
	Thạch máu		X	Đĩa	10	10
	Thạch MC		X	Đĩa	10	10
	Thạch nghiêng					
	Bộ KHT <i>Salmonella</i>		X	Bộ	1	10
	Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	2	10

	Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
	Thẻ định danh API		x	Cái	2	10
	Thẻ định danh GP		x	Cái	2	10
	Thẻ định danh GN		x	Cái	2	10
<b>TH4</b>	Nước muối sinh lý vô trùng		X	mililit	20	10
	Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	ống	10	10
	Thẻ KSD GP67		X	Cái	2	10
	Thẻ KSD N204		X	Cái	2	10
	Tấm bông VT		X	Cái	5	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		X	Cái	2	10
<b>TH5</b>	Kit tách DNA		X	Bộ	1	10
	Môi chạy PCR HBV		X	Bộ	3	10
	Đầu côn các loại to, nhỏ		X	Túi	1	10
	Pipet 1000 $\mu$ l		X	Cái	1	10
	Pipet 100 $\mu$ l		X	Cái	1	10
	Pipet 10 $\mu$		X	Cái	1	10
	Chai cấy máu tự động		X	Chai	5	10
	Bơm kim tiêm		X	Cái	5	10
	Lam kính		X	Cái	10	10
	Dầu cede		X	Mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Oxy già		X	Lọ	1	10
	Oxidase		X	Khoanh	5	10
	Thạch máu		X	Đĩa	10	10
	Thạch MC		X	Đĩa	10	10
	Bacitracin		X	Khoanh	10	10
	Optochin		X	Khoanh	10	10
	Thạch chapman		X	Ống	10	10
	Thạch nghiêng		X	Ống	10	10
	KIA		X	Ống	10	10
	Citrate		X	Ống	10	10
	Thạch mềm		X	Ống	10	10
	Ure-Indol		X	Ống	10	10

<b>Thi</b>	Clark lubs		X	Ống	20	10
	Thuốc thử Kowac		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử Red methyl		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử anphanapthol		X	Lọ	1	10
	Bộ KHT <i>Salmonella</i>		X	Bộ	1	10
	Đèn cùn thủy tinh		X	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
	BEA		X	Ống	10	10
	Bộ ngưng kết KHT Liên Cầu		X	Bộ	1	10
	Nước muối sinh lý vô trùng		X	Test	10	10
	Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	Test	10	10
	Thạch MH		X	Test	10	10
	Mc.Farland 0.5		X	Test	10	10
	Tăm bông VT		X	Test	10	10
	Khoanh KS		X	Cái	60	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		X	Cái	50	10
	Phễu tích không máu (loại nhỏ để kẹp giấy kháng sinh)		X	Cái	1	10
	Thẻ định danh API		x	Cái	2	10
	Thẻ định danh GP		x	Cái	2	10
	Thẻ định danh GN		x	Cái	2	10
	Thẻ KSD GP67		X	Cái	2	10
	Thẻ KSD N204		X	Cái	2	10
	Kit tách DNA		X	Bộ	1	10
	Môi chạy PCR HBV		X	Bộ	3	10
	Đầu cùn các loại to, nhỏ		X	Túi	1	10
	Pipet 1000µl		X	Cái	1	10
	Pipet 100µl		X	Cái	1	10
	Pipet 10µ		X	Cái	1	10

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/mô hình	Minh họa LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	TH1	Tủ sấy		X	Cái	1	

		Nồi hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lắc		X	Cái	1	
		Cân tiểu ly		X	Cái	1	
2	TH2	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Nồi hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Máy cấy máu tự động BACTEC		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lắc		X	Cái	1	
		Cân tiểu ly		X	Cái	1	
3	TH3	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Máy định danh tự động Vitek 2 compact		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lắc		X	Cái	1	
		Cân tiểu ly		X	Cái	1	
4	TH4	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	

		Máy định danh tự động Vitek 2 compact		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lắc		X	Cái	1	
		Cân tiểu ly		X	Cái	1	
5	TH5	Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	2	
		Máy PCR		X	Cái	1	
		Máy realtime PCR		X	Cái	1	
		Máy ly tâm tốc độ cao		X	Cái	1	
		Máy Spindown		X	Cái	1	
		Máy ủ nhiệt		X	Cái	1	
6	Thi	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Máy định danh tự động Vitek 2 compact		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lắc		X	Cái	1	
		Cân tiểu ly		X	Cái	1	
		Máy PCR		X	Cái	1	
		Máy realtime PCR		X	Cái	1	
		Máy ly tâm tốc độ cao		X	Cái	1	
		Máy Spindown		X	Cái	1	
Máy ủ nhiệt		X	Cái	1			

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN  
KÝ SINH TRÙNG LÂM SÀNG NÂNG CAO**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Ký sinh trùng lâm sàng nâng cao</b>	
Mã học phần: CHXN.TC.16	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học	
Loại học phần: <input type="checkbox"/> Bắt buộc <span style="float: right;">x <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn</span>	
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Chuyên ngành</span> <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <span style="margin-left: 100px;">x <input type="checkbox"/> Tự chọn</span> <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Bộ môn Kỹ thuật Ký sinh trùng – Khoa Kỹ thuật y học, Trường Đại học Y Dược Hải Phòng Email liên hệ: bmkst@hpmu.edu.vn Điện thoại liên hệ:	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	3	2	1		
Số tiết	60	30	30		75
Số buổi	14	7	7		

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: ký sinh trùng
- Điều kiện khác:

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Học phần ký sinh trùng lâm sàng nâng cao là học phần tự chọn thuộc khối kiến thức chuyên ngành cho phép học viên hiểu rõ về các bệnh lây truyền từ động vật sang người và các bệnh nhiễm trùng cơ hội cũng như khái quát lại các tác nhân gây bệnh theo đường thải mầm bệnh. Từ đó học viên sẽ xác định được loại bệnh phẩm cần lấy, bảo quản tốt bệnh phẩm và lựa chọn được phương pháp xét nghiệm thích hợp cho chẩn đoán bệnh.



**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả CĐR học phần</b>	<b>CĐR của CTĐT</b>
CLO1	Vận dụng được các kiến thức về tác nhân gây bệnh ký sinh trùng để giải thích được cơ chế gây tăng bạch cầu ái toan trong bệnh ký sinh trùng	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm
CLO2	Vận dụng các kiến thức đã học về các tác nhân ký sinh trùng để lựa chọn được được phương pháp xét nghiệm thích hợp với từng loại tác nhân ký sinh trùng gây bệnh và xử lý bệnh phẩm sau xét nghiệm	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm PLO3. Tổ chức quản lý hệ thống các phòng xét nghiệm đảm bảo chất lượng, hiệu quả và an toàn dựa trên bằng chứng khoa học
CLO3	Tích cực tham gia học tập nâng cao kiến thức, thái độ, kỹ năng đáp ứng yêu cầu của nghề nghiệp, cộng đồng và xã hội suốt đời.	PLO5. Thiết lập môi trường làm việc nhóm, năng động và hiệu quả. PLO6. Phát triển năng lực nghiên cứu khoa học, ngoại ngữ, công nghệ thông tin trong thực hành nghề nghiệp PLO7. Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp
CLO4	Tôn trọng quyền lợi của người bệnh. Tôn trọng và chân thành hợp tác với đồng nghiệp, giữ gìn và phát huy truyền thống tốt đẹp của ngành.	
CLO5	Thể hiện tính chuyên nghiệp và tuân thủ các chuẩn mực đạo đức trong hành nghề.	
CLO6	Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm chuyên sâu chẩn đoán bệnh ký sinh trùng	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản (thường quy bệnh viện) và một số kỹ thuật chuyên sâu

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

#### 3.1. Lượng giá học phần

##### 3.1.1. Lượng giá thực hành

- Hình thức: Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm theo bảng kiểm và nhận định kết quả xét nghiệm theo ca lâm sàng.
- Thời gian: sau khi kết thúc toàn bộ nội dung thực hành.
- Chiến lược lượng giá:

<b>Chuẩn đầu ra</b>	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO6 (100%)			x	
<b>Tổng</b>			<b>1</b>	

##### 3.1.2. Lượng giá lý thuyết

- Hình thức: theo hình thức MCQ

<b>Chuẩn đầu ra</b>	Nhớ	Hiểu	Áp dụng	Phân tích	Đánh giá	Sáng tạo	<b>Tổng</b>
CLO1 (50%)	(15%)	(25%)	(10%)	(...%)	(...%)	(...%)	<b>(50%)</b>
CLO2 (50%)	(20%)	(25%)	(05%)	(...%)	(...%)	(...%)	<b>(50%)</b>
<b>Tổng</b>	<b>(35%)</b>	<b>(50%)</b>	<b>(15%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>(...%)</b>	<b>100%</b>

+ Thái độ, mức tự chủ/chịu trách nhiệm: được thực hành các kỹ thuật có tác nhân gây bệnh thường gặp.

#### 3.2. Đánh giá học phần

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = \text{TH} \times 0.3 + \text{LTCK} \times 0.7$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

### 4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>			<b>Chuẩn đầu ra học phần</b>	<b>Phương pháp dạy-học</b>
	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành /Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>		
<b>Bài 1: Chuyên đề bệnh ký sinh trùng đường tiêu hóa</b> LLO1: Vận dụng các kiến thức về các	<b>4</b>		<b>8</b>	CLO1 CLO2	Sinh viên tự đọc trước tài liệu phát tay

<p>tác nhân ký sinh trùng gây bệnh đường tiêu hóa để giải thích được sự có mặt của các tác nhân gây bệnh trong bệnh phẩm phân.</p>				<p>và trả lời các câu hỏi tự lượng giá. Thuyết trình.</p>
<p><b>Bài 2: Chuyên đề bệnh ký sinh trùng đường máu và thần kinh và hội chứng tăng bạch cầu ái toan trong bệnh ký sinh trùng.</b> LLO1: Vận dụng các kiến thức về các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh đường máu và thần kinh để giải thích được sự có mặt của các tác nhân gây bệnh trong bệnh phẩm máu và dịch não tủy. LLO2: Vận dụng các kiến thức đã học về tác nhân ký sinh trùng để giải thích được hội chứng tăng bạch cầu ái toan.</p>	5		12	<p>Thảo luận nhóm Lượng giá cuối bài bằng phần mềm Kahoot.</p>
<p><b>Bài 3: Chuyên đề bệnh ký sinh trùng đường hô hấp và đáp ứng miễn dịch của cơ thể chống ký sinh trùng</b> LLO1: Vận dụng các kiến thức về các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh đường hô hấp để giải thích sự có mặt của các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh trong bệnh phẩm đờm. LLO2: Vận dụng kiến thức về đáp ứng miễn dịch của cơ thể chống ký sinh trùng để giải thích cơ chế gây bệnh ở bệnh nhân suy giảm miễn dịch.</p>	5		20	
<p><b>Bài 4: Chuyên đề bệnh ký sinh trùng đường sinh dục và tiết niệu</b> LLO1: Vận dụng các kiến thức về các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh đường sinh dục tiết niệu để giải thích sự có mặt của các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh trong bệnh phẩm dịch âm đạo,</p>	4		8	

niệu đạo và nước tiểu.					
<p><b>Bài 5: Chuyên đề bệnh ký sinh trùng đường da và niêm mạc</b></p> <p>LLO1: Vận dụng các kiến thức về các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh da và niêm mạc để giải thích sự có mặt của các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh trong bệnh phẩm da, lông, tóc, móng và dịch ở các hốc tự nhiên.</p>	4				
<p><b>Bài 6: Chuyên đề kỹ thuật xét nghiệm miễn dịch và sinh học phân tử trong chẩn đoán bệnh ký sinh trùng</b></p> <p>LLO1: Vận dụng các kiến thức về các tác nhân ký sinh trùng và đáp ứng miễn dịch của cơ thể chống lại ký sinh trùng để giải thích nguyên lý của các xét nghiệm miễn dịch và sinh học phân tử trong chẩn đoán bệnh ký sinh trùng.</p>	4				
<p><b>Bài 7: Chuyên đề ký sinh trùng sốt rét kháng thuốc</b></p> <p>LLO1: Giải thích được cơ chế kháng thuốc, thời gian xuất hiện kháng thuốc và các yếu tố thuận lợi gây kháng thuốc của ký sinh trùng sốt rét.</p> <p>LLO2: Giải thích được nguyên lý của các phương pháp xác định kháng thuốc của ký sinh trùng sốt rét và các biện pháp khắc phục.</p>	4		12		
<p><b>Bài 6: Kỹ thuật xét nghiệm đối với bệnh phẩm đường hô hấp</b></p> <p>LLO1: Mô tả các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh có thể mầm bệnh qua đường hô hấp.</p>		4	2	CLO6	Sinh viên tự đọc tài liệu phát tay Thuyết trình

<p>LLO2: Lấy được mẫu bệnh phẩm, hướng dẫn bệnh nhân lấy bệnh phẩm đúng quy cách và bảo quản bệnh phẩm phù hợp.</p> <p>LLO3: Lựa chọn đúng, thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm và trả kết quả chính xác đối với bệnh phẩm đường hô hấp.</p>				<p>Làm mẫu kỹ thuật xét nghiệm</p> <p>Thực hiện kỹ thuật xét nghiệm theo bảng kiểm</p>
<p><b>Bài 7: Kỹ thuật xét nghiệm đối với bệnh phẩm đường tiêu hóa</b></p> <p>LLO1: Mô tả các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh có thể mầm bệnh qua đường tiêu hóa.</p> <p>LLO2: Lấy được mẫu bệnh phẩm, hướng dẫn bệnh nhân lấy bệnh phẩm đúng quy cách và bảo quản bệnh phẩm phù hợp.</p> <p>LLO3: Lựa chọn đúng, thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm và trả kết quả chính xác đối với bệnh phẩm đường tiêu hóa.</p>		<p><b>6</b></p>	<p><b>3</b></p>	
<p><b>Bài 8: Kỹ thuật xét nghiệm đối với bệnh phẩm đường sinh dục, tiết niệu</b></p> <p>LLO1: Mô tả các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh có thể mầm bệnh qua đường sinh dục, tiết niệu.</p> <p>LLO2: Lấy được mẫu bệnh phẩm, hướng dẫn bệnh nhân lấy bệnh phẩm đúng quy cách và bảo quản bệnh phẩm phù hợp.</p> <p>LLO3: Lựa chọn đúng, thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm và trả kết quả chính xác đối với bệnh phẩm đường sinh dục, tiết niệu.</p>		<p><b>4</b></p>	<p><b>2</b></p>	

<p><b>Bài 9: Kỹ thuật xét nghiệm đối với bệnh phẩm máu</b></p> <p>LLO1: Mô tả các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh có giai đoạn lưu hành trong máu..</p> <p>LLO2: Lấy được mẫu bệnh phẩm, hướng dẫn bệnh nhân lấy bệnh phẩm đúng quy cách và bảo quản bệnh phẩm phù hợp.</p> <p>LLO3: Lựa chọn đúng, thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm và trả kết quả chính xác đối với bệnh phẩm máu.</p>		8	4		
<p><b>Bài 10: Kỹ thuật xét nghiệm đối với bệnh phẩm hệ thần kinh trung ương</b></p> <p>LLO1: Mô tả các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh có thể mầm bệnh qua dịch não tủy.</p> <p>LLO2: Lựa chọn đúng, thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm và trả kết quả chính xác đối với bệnh phẩm dịch não tủy.</p>		4	2		
<p><b>Bài 11: Kỹ thuật xét nghiệm đối với bệnh phẩm da và niêm mạc</b></p> <p>LLO1: Mô tả các tác nhân ký sinh trùng gây bệnh trên da và niêm mạc.</p> <p>LLO2: Lấy được mẫu bệnh phẩm và bảo quản bệnh phẩm phù hợp.</p> <p>LLO3: Lựa chọn đúng, thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm và trả kết quả chính xác đối với bệnh phẩm da và niêm mạc.</p>		4	2		

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

[1]. Lê Bách Quang, Ký sinh trùng và côn trùng y học, Giáo trình giảng sau đại học. Nhà xuất bản Quân đội nhân dân, 2005. - 566tr.

[2]. Đinh Thị Thanh Mai, Vũ Văn Thái (2015), Thực hành ký sinh trùng, Giáo trình đào tạo đại học. Nhà xuất bản y học, 319 tr.

[3]. Đinh Thị Thanh Mai, Vũ Văn Thái, Võ Thị Thanh Hiền (2021), Ký sinh trùng y học, Giáo trình đào tạo đại học. Nhà xuất bản y học.

## **5.2. Tài liệu tham khảo**

[1]. Quy trình xét nghiệm chuẩn sốt rét - ký sinh trùng - côn trùng: Tập 2 : Sách chuyên khảo về xét nghiệm sốt rét, ký sinh trùng, côn trùng. - H. : Y học, 2016. - 242tr.

[2]. Parasitoses et mycoses : Des régions tempérées et tropicales / Dominique Chabasse. - 2e édition. - Paris : Elsevier Masson, 2010. - 362p.

## **6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).**

### **7. CƠ SỞ VẬT CHẤT**

- Máy chiếu, giảng đường.
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất,...để sinh viên thực hành/thực tập (*phụ lục*).

### **8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách CTĐT**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**TS.BS. Vũ Văn Thái**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

## PHỤ LỤC

### 1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	Đinh Thị Thanh Mai	Bộ môn Ký sinh trùng	dtthanhmai@hpmu.edu.vn
2	Vũ Văn Thái	Bộ môn Ký sinh trùng	vvthai@hpmu.edu.vn
3	Võ Thị Thanh Hiền	Bộ môn Ký sinh trùng	vtthien@hpmu.edu.vn

### 2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	Trịnh Văn Khương	Bộ môn Kỹ thuật ký sinh trùng	

### 3. Vật tư tiêu hao

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh họa LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
1	Bông thấm		x	kg	1/10	10
2	Bơm tiêm 10ml		x	cái	20/10	10
3	Bình xịt thể tích 200ml		x	cái	5/10	10
4	Bình xịt thể tích 200ml		x	cái	5/10	10
5	Chổi lông nhỏ		x	cái	10/10	10
6	Chổi lông to		x	cái	10/10	10
7	Cối sứ		x	cái	3/10	10
8	Chày sứ		x	cái	3/10	10
9	Gạc		x	mét	30/10	10
10	Găng tay y tế		x	đôi	1000/10	10
11	Găng tay hộ lý		x	đôi	20/10	10
12	Quả bóp to		x	cái	3/10	10
13	Giá inox đựng ống nghiệm		x	cái	300/10	10
14	Hộp đựng bông cotton		x	cái	5/10	10
15	Khẩu trang y tế		x	cái	1000/10	10
16	Kim lấy thuốc		x	cái	10/10	10



17	Kim chích máu		x	cái	300/10	10
18	Khay men		x	cái	4/10	10
19	Kẹp phẫu tích không máu		x	cái	12/10	10
20	Kéo inox thẳng, to		x	cái	7/10	10
21	Mũ y tế		x	cái	400/10	10
22	Đèn cồn		x	cái	7/10	10
23	Nút bắc đèn cồn		x	cái	7/10	10
24	Pince không máu		x	cái	5/10	10
25	Pince có máu		x	cái	5/10	10
26	Pipet nhựa		x	cái	70/10	10
27	Cốc đong 500ml		x	cái	7/10	10
28	Cốc đong 1000 ml		x	cái	7/10	10
29	Đũa thủy tinh		x	cái	7/10	10
30	Lọ công tơ hút màu 100 ml		x	cái	12/10	10
31	Lọ công tơ hút màu 250 ml		x	cái	12/10	10
32	Lam kính thường		x	cái	2500/10	10
33	Lam kính có đầu trắng		x	cái	300/10	10
34	Lá kính 22x22		x	cái	2500/10	10
35	Ống nghiệm dung tích 15 ml, $\phi = 15$ mm, có chia vạch		x	cái	200/10	10
36	Ống đong dung tích 100 ml, $\phi = 20$ mm, có mỏ, có chia vạch		x	Cái	10/10	10
37	Lọ đựng bệnh phẩm phân		x	cái	500/10	10
38	Tuýp chống đông đầu xanh		x	cái	30/10	10
39	Tấm bông vô khuẩn		x	cái	100/10	10
40	Bôm canada		x	ml	120/10	10
41	Bột carmin		x	g	70/10	10

42	Cồn methylic		x	ml	700/10	10
43	Cồn tuyệt đối		x	ml	120/10	10
44	Cồn 90		x	ml	12/10	10
45	Dầu séc		x	ml	120/10	10
46	Ete		x	lít	3/10	10
47	Formalin 40%		x	ml	700/10	10
48	Glycerin nguyên chất		x	ml	120/10	10
49	Giêm sa mẹ		x	ml	400/10	10
50	Nước muối sinh lý		x	ml	2500/10	10
51	Nước cất		x	ml	5000/10	10
52	Nhựa thông		x	g	700/10	10
53	Parafin		x	g	700/10	10
54	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		x	g	300/10	10
55	Javen		x	ml	2/10	10
56	AccuDiag™ ELISA (Fasciola IgG) - Bộ hóa chất ELISA chẩn đoán sán lá gan lớn		x	bộ	1/8	10
57	Bộ hóa chất ELISA chẩn đoán ấu trùng sán dây lợn		x	bộ	1/8	10
58	Que XN phân		x	cái	1200/10	10
59	Muối ăn hạt to			kg	5/10	10
60	Mỡ cừu		x	kg	0.5/10	10
61	Lưới lọc bệnh phẩm		x	m	7/10	10
62	Giấy cellophane		x	m	7/10	10
63	Sơn móng tay		x	lọ	12/10	10
64	Kim mổ muối		x	cái	20/10	10
65	Bàn gắp tiêu bản		x	cái	25/10	10
66	Giá nhuộm tiêu bản		x	cái	20/10	10
67	(Bộ kit Kato-Katz)		x	bộ	100/10	10
68	Giá gỗ để hong khô tiêu bản sau nhuộm		x	cái	20/10	10
69	TB Trứng giun đũa		x	cái	50/10	10

70	TB Trứng giun tóc		x	cái	50/10	10
71	TB Trứng giun móc/mỏ		x	cái	50/10	10
72	TB trứng giun kim		x	cái	50/10	10
73	TB Trứng sán lá ruột		x	cái	50/10	10
74	TB trứng sán lá phổi		x	cái	50/10	10
75	TB trứng sán lá gan nhỏ		x	cái	50/10	10
76	TB trứng sán dây		x	cái	50/10	10
77	TB con giun đũa		x	cái	50/10	10
78	TB con giun tóc		x	cái	50/10	10
79	TB con giun móc		x	cái	50/10	10
80	TB con giun kim		x	cái	50/10	10
81	TB con sán lá ruột		x	cái	50/10	10
82	TB con sán lá phổi		x	cái	50/10	10
83	TB con sán lá gan nhỏ		x	cái	50/10	10
84	TB con sán dây		x	cái	50/10	10
85	TB nang ấu trùng sán dây lợn		x	cái	50/10	10
86	TB ấu trùng giun chỉ		x	cái	50/10	10
87	TB bào nang Giardia intertinalis		x	cái	50/10	10
88	TB bào nang amip E. histolytica		x	cái	50/10	10
89	KOH		x	ml	100/10	10
90	AccuDiag™ ELISA (E. histolytica IgG) - Bộ hóa chất ELISA chẩn đoán amip		x	bộ	1/8	10
91	Môi trường Sabouraud		x	g	250/10	10
92	Môi trường Mycosel		x	g	250/10	10
93	KSTSR P. falciparum		x	cái	50/10	10
94	KSTSR P. vivax		x	cái	50/10	10
95	Con chấy		x	cái	50/10	10
96	Con rận bẹn		x	cái	50/10	10
97	Con bọ chét		x	cái	50/10	10

98	Đầu muỗi Culicinae		x	cái	50/10	10
99	Đầu muỗi Anophelinae		x	cái	50/10	10
100	Con ve		x	cái	50/10	10
101	Ấu trùng mò đỏ		x	cái	50/10	10
102	Con ghẻ		x	cái	50/10	10
103	Nấm C. neoforman		x	cái	50/10	10
104	Nấm Aspergillus		x	cái	50/10	10
105	Nấm Aspergillus		x	cái	50/10	10
106	Nấm M. nanum		x	cái	50/10	10
107	Nấm T. rubrum		x	cái	50/10	10
108	Nấm lang ben		x	cái	50/10	10
109	Nấm Candida		x	cái	50/10	10
110	Nấm tóc		x	cái	50/10	10

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/ mô hình	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	6, 7, 8, 9, 10, 11	Kính hiển vi		x	cái	30	
2	6, 7, 8, 9, 10, 11	Tủ sấy		x	cái	1	
3	6, 7, 8, 9, 10, 11	Tủ âm		x	cái	1	
4	6, 7, 8, 9, 10, 11	Máy ly tâm					
5	6, 7, 8, 9, 10, 11	Tủ an toàn sinh học cấp 2		x	cái	1	



<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả CĐR học phần</b>	<b>CĐR của CTĐT</b>
CLO1	Thực hiện thành thạo kỹ thuật cắt lạnh làm tiêu bản mô bệnh học	PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản và một số kỹ thuật chuyên sâu thuộc chuyên ngành xét nghiệm y học. PLO5. Thiết lập môi trường làm việc nhóm, năng động và hiệu quả.
CLO2	Hiểu và biết cách thực hiện kỹ thuật hoá mô miễn dịch, hoá miễn dịch tế bào; kỹ thuật sinh học phân tử ứng dụng trong giải phẫu bệnh	PLO2; PLO5
CLO3	Giải thích được ý nghĩa của kết quả xét nghiệm mô bệnh học cắt lạnh, hoá mô miễn dịch, hoá miễn dịch tế bào; sinh học phân tử ứng dụng trong giải phẫu bệnh	PLO4. Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng dựa trên kết quả xét nghiệm. PLO7. Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

#### 3.1. Lượng giá học phần gồm:

##### a) Lượng giá thực hành

- Hình thức: Bảng kiểm
- Lượng giá giữa kỳ: kiểm tra 02 bài thực hành:
  - + Kỹ năng:

Bài kiểm tra TH1, thực hiện sau khi học viên thực hành 50% thời lượng thực hành của học phần.

<b>Chuẩn đầu ra học phần</b>	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập	Dạy được người khác làm
CLO1. Thực hiện thành thạo kỹ thuật cắt lạnh làm tiêu bản mô bệnh học			x	

Bài kiểm tra TH2: Thực hiện vào buổi thực hành cuối cùng của học phần.

<b>Chuẩn đầu ra học phần</b>	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập	Dạy được người khác làm
CLO2. Hiểu và biết cách thực hiện kỹ thuật hoá mô miễn dịch, hoá miễn dịch tế bào; kỹ thuật sinh học phân tử ứng dụng trong giải phẫu bệnh	x			

**Điểm trung bình chung TH = TH1\*0.4 + TH2\*0.6**

**b) Lượng giá cuối kỳ**

- Điều kiện dự thi:

+ Học viên phải tham dự ít nhất 85% số tiết học lý thuyết và 100% số tiết thực hành của môn học.

+ Học viên nghỉ học (nếu có) phải có lý do hợp lệ và được bộ môn bố trí dạy-học bù để đảm bảo điều kiện dự thi cuối kỳ. Học viên phải có điểm tổng kết thực hành  $\geq 4$ . Các trường hợp khác học viên bị cấm thi và phải đăng ký học lại môn học.

- Hình thức: Trắc nghiệm MCQs

**3.2. Đánh giá học phần**

**Điểm tổng kết học phần (TKHP) = THx0.3 + LTCKx0.7**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm

- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>			<b>Chuẩn đầu ra học phần</b>	<b>Phương pháp dạy-học</b>
	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Tự học</b>		
Bài 1: Kỹ thuật cắt lạnh LLO1: Học viên thực hiện được thành thạo kỹ thuật cắt lạnh mảnh cắt mô LL02. Giải thích được ý nghĩa của xét nghiệm mô bệnh học cắt lạnh	10	10	20	CLO1; CLO3	Thuyết trình,; học viên thực hiện kỹ thuật theo hướng dẫn của GV, người hỗ trợ
Bài 2: Kỹ thuật miễn dịch ứng dụng trong giải phẫu bệnh	10	10	20	CLO2; CLO3	Thuyết trình,; học viên quan

<p>LLO3. Hiểu và biết cách thực hiện các kỹ thuật nhuộm hoá mô miễn dịch; hoá miễn dịch tế bào</p> <p>LLO4. Hiểu và biết cách thực hiện các kỹ thuật miễn dịch huỳnh quang</p> <p>LLO5. Giải thích được ý nghĩa của xét nghiệm miễn dịch ứng dụng trong giải phẫu bệnh</p>					<p>sát thao tác kỹ thuật của GV/ người hỗ trợ/video</p>
<p>Bài 3: Kỹ thuật sinh học phân tử ứng dụng trong giải phẫu bệnh</p> <p>LLO6. Hiểu và biết cách thực hiện kỹ thuật PCR</p> <p>LLO7. Hiểu và biết cách thực hiện kỹ thuật xác định đột biến gen EGFR; gen K-Ras bằng giải trình tự chuỗi DNA trên khối parafin</p> <p>LLO8. Giải thích được ý nghĩa của xét nghiệm sinh học phân tử ứng dụng trong giải phẫu bệnh</p>	<p>10</p>	<p>10</p>	<p>20</p>	<p>CLO2; CLO3</p>	<p>Thuyết trình,; học viên quan sát thao tác kỹ thuật của GV, người hỗ trợ/ quan sát video</p>

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

- Bộ Y Tế (2016), Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành giải phẫu bệnh, tế bào học, NXB Y học, Hà Nội.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

- Nguyễn Văn Hưng (2013), Giải phẫu bệnh vi thể lâm sàng, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

## 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

- Máy chiếu, ...
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất,...để sinh viên thực hành/thực tập (phụ lục).



**8. NGÀY PHÊ DUYỆT:** .....

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**ThS.BS. Bùi Cao Cường**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	Ths. Bùi Cao Cường	BM Kỹ thuật Giải phẫu bệnh	bccuong@hpmu.edu.vn
2	TS. Nguyễn Trường Giang	Khoa GPB- BV Việt Tiệp Hải Phòng	

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	Ths Nguyễn Thị Trinh	BM Kỹ thuật Giải phẫu bệnh	Hướng dẫn thực hành
2	BS Ngô Việt Duy Anh	BM Kỹ thuật Giải phẫu bệnh	Hướng dẫn thực hành
3	KTV Ngô Minh Quyên	BM Mô - Bệnh học	Hướng dẫn thực hành

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
1	Sudan III	X	X	Gam	25g	20
2	Bơm kim tiêm 20cc	x	x	cái	10	20
3	Găng tay	x	x	Đôi	50	20
4	Lam kính tế bào học	x	x	Cái	25	20
5	Dầu đỏ O	x	x	Gam	15g	20
6	Cassette nhựa	X	X	Cái	40	20
7	Lam kính mô bệnh học	x	x	Cái	40	20
8	Lamen (lá kính)	X	X	Cái	40	20
9	Cồn 100	x	x	lít	4	20
10	Xylen	X	X	lít	4	20

11	Parafin	X	X	kg	4	20
12	Bôm dán lamén	X	X	ml	50ml	20
13	Dao cắt mô	X	X	cái	40	20

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/mô hình	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Kỹ thuật cắt lạnh	- Máy cắt lạnh	X	X	Cái	1	
2	Kỹ thuật miễn dịch ứng dụng trong giải phẫu bệnh	- Máy li tâm - Tủ âm - Lò vi sóng	X	X	Cái	1	...
3	Kỹ thuật sinh học phân tử ứng dụng trong giải phẫu bệnh	Máy chụp gen Máy điện di Máy ly tâm	x	x	Cái	1	

**SINH HỌC PHÂN TỬ NÂNG CAO**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Sinh học phân tử nâng cao</b>	
Mã học phần: CHXN.TC.18	
Đối tượng áp dụng: Thạc sỹ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần: <input type="checkbox"/> Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <input type="checkbox"/> Chuyên ngành <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Kỹ thuật Sinh học Phân tử	
Email liên hệ: btnquynh@hpmu.edu.vn	
Điện thoại liên hệ: 090.602.7488	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	A= a + b + c	2	1		
Số tiết	60	30	30	0	90
Số buổi	8	8	8	0	

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết: Lý thuyết
- Học phần học trước: Sinh học phân tử và ứng dụng
- Điều kiện khác: Tham gia tối thiểu 80% số buổi lý thuyết và 100% số buổi thực hành

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1 Mô tả chung**

Học phần Y sinh học phân tử nâng cao thuộc khối kiến thức chuyên ngành được giảng dạy cho đối tượng học viên cao học nhằm bổ sung kiến thức sinh học phân tử trong Y học. Kiến thức học phần sẽ cung cấp những kiến thức chuyên sâu giúp người học hiểu và ứng dụng được các phương pháp sinh học phân tử trong xét nghiệm chẩn đoán và điều trị bệnh. Nội dung môn học giúp người học có các kiến thức, kỹ năng trong lĩnh vực xét nghiệm chẩn đoán phân tử đồng thời định hướng, triển khai các kỹ thuật phù hợp với điều kiện tại các phòng nghiên cứu, xét nghiệm.

**2.2 Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
CLO1	Trình bày được cách bố trí và ý nghĩa của hệ thống phòng xét nghiệm sinh học phân tử.	PLO1
CLO2	Phân tích được vai trò các loại mẫu chứng trong xét nghiệm sinh học phân tử.	PLO3
CLO3	Phân biệt được các phương pháp trong tách chiết, định tính và định lượng acid nucleic	PLO2
CLO4	Thực hiện được kỹ thuật khuếch đại acid nucleic cải biến trong xét nghiệm chẩn đoán.	PLO2
CLO5	Trình bày được kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới.	PLO1
CLO6	Ứng dụng được các phương pháp xét nghiệm sinh học phân tử phù hợp với mỗi tác nhân hoặc căn nguyên gây bệnh.	PLO2
CLO7	Viết được quy trình đánh giá chất lượng của một bộ kit xét nghiệm trước khi đưa vào ứng dụng	PLO3
CLO8	Nhận thức được vai trò, tầm quan trọng và sẵn sàng áp dụng các xét nghiệm sinh học phân tử trong chẩn đoán, theo dõi điều trị và nghiên cứu khoa học	PLO6
CLO9	Tính chuyên cần trong học tập, tuân thủ nội qui môn học. Xây dựng kỹ năng làm việc nhóm, năng động và hiệu quả	PLO5

**3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN**

Thành phần lượng giá [1]	Bài lượng giá/thời gian (Ax.x) [2]	Nội dung lượng giá [3]	CDR module/ học phần (LO.x.x) [4]	Số lần lượng giá/thời điểm [5]	Tiêu chí lượng giá [6]	Số câu hỏi/ Tỷ lệ (%) [7]			
						Tổng	Nhớ lại	Hiểu	Áp dụng
A1. Lượng giá quá trình	<b>A1.1.</b> Chuyên cần – toàn bộ học phần	Tham gia buổi học, ý thức, thái độ học tập	CLO9	1/ Sau khi kết thúc học phần	Tham gia tối thiểu 80% bài học, hoàn thành các bài tập được giao, tích cực tham gia trao đổi, xây dựng bài học				
A3. Lượng giá cuối kỳ	<b>A3.1:</b> Lý thuyết –	Kiến thức, kỹ năng:	CLO1 CLO2	1/ Sau khi kết thúc	- Có kết quả đạt		35	45	10

	Trắc nghiệm	<p>- Hệ thống phòng xét nghiệm sinh học phân tử: cách bố trí, đánh giá và quản lý nguy cơ.</p> <p>- Nguyên lý, các phương pháp kỹ thuật trong tách chiết acid nucleic và đánh giá chất lượng acid nucleic.</p> <p>- Ứng dụng các nguyên lý, phương pháp, kỹ thuật khuếch đại acid nucleic cải biến, giải trình tự gen thế hệ mới trong chẩn đoán xét nghiệm.</p>	<p>CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8</p>	môn học 3-4 tuần	<p>bài kiểm tra thực hành cuối kỳ.</p> <p>-Đạt 5 điểm/ 10 điểm</p>				
	A3.2. Thực hành – Giải quyết tình huống	<p>Kiến thức, kỹ năng:</p> <p>- Viết SOP cho xét nghiệm chẩn đoán bệnh di truyền/bệnh nhiễm.</p> <p>- Đánh giá nguy cơ trước khi triển khai xét nghiệm</p>	<p>CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 CLO6 CLO7</p>	1/ Sau khi kết thúc môn học 1 tuần	-Đạt 5/ 10 điểm	Hoàn thành 01 tình huống và trả lời 02 câu hỏi			

		cho một tác nhân mới tại phòng xét nghiệm - Xây dựng quy trình đánh giá chất lượng sinh phẩm xét nghiệm trước khi đưa vào ứng dụng.				về kiến thức liên quan (30%)			
--	--	--	--	--	--	------------------------------	--	--	--

**Điểm tổng kết học phần (TKHP) = THx0.3 + LTCKx0.7**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.



**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành /Lâm sàng	Tự học		
<p><b><i>Bài 1: Thiết kế phòng xét nghiệm Sinh học phân tử cơ bản</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khái niệm phòng xét nghiệm sinh học phân tử</li> <li>- Mục đích phòng xét nghiệm sinh học phân tử</li> <li>- Hệ thống phòng xét nghiệm sinh học phân tử</li> <li>- Các trang thiết bị, vật tư thiết yếu cho phòng xét nghiệm sinh học phân tử.</li> <li>- Tiêu chuẩn phòng xét nghiệm sinh học phân tử.</li> <li>- Đánh giá, quản lý nguy cơ cho phòng xét nghiệm sinh học phân tử.</li> </ul>	4	4			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><i>Bài 2: Xét nghiệm Sinh học phân tử</i></b></li> <li>- Khái niệm</li> <li>- Các mẫu chứng sử dụng trong xét nghiệm sinh học phân tử.</li> <li>- Cách sử dụng các loại mẫu chứng trong xét nghiệm sinh học phân tử.</li> </ul>	4				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các nguồn mẫu sử dụng trong xét nghiệm sinh học phân tử.</li> </ul>					
<p><b>Bài 3: Các phương pháp tách chiết DNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp hữu cơ</li> <li>- Phương pháp vô cơ</li> <li>- Phương pháp chelex</li> <li>- Phương pháp tách chiết trên pha rắn</li> <li>- Phương pháp tách chiết vi phân</li> <li>- Tách chiết DNA ti thể</li> </ul>	4				
<p><b>Bài 4: Các phương pháp tách chiết RNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp tách chiết RNA tổng số</li> <li>- Phương pháp tách chiết RNA thông tin (mRNA)</li> </ul>	2	5	9	LO1.1 LO1.2 LO2.2 LO2.4 LO3.1 LO3.2 LO3.3 LO3.4	Thuyết giảng Thảo luận nhóm Thuyết giảng Thuyết giảng Tự học Thuyết giảng Thuyết giảng Hướng dẫn Hướng dẫn
<p><b>Bài 5: Phương pháp định tính và định lượng và đánh giá chất lượng acid Nucleic</b></p> <p>Định tính:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện di không biến tính trên gel agarose</li> </ul>	4	5	9	LO1.1 LO1.2 LO2.1 LO2.2	Tự học Thuyết giảng Thuyết giảng Tự học

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện di biến tính trên gel agarose</li> <li>- Điện di trên gel polyacrylamide</li> <li>- Điện di mao quản</li> </ul> <p>Định lượng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo quang (nguyên lý, phương pháp)</li> <li>- Định lượng trên máy nanodrop</li> <li>- Định lượng trên máy Qubit</li> </ul>				LO2.4 LO3.1 LO3.2 LO3.3 LO3.4	Thuyết giảng Thuyết giảng Thuyết giảng Hướng dẫn Hướng dẫn
<p><b>Bài 6: Phương pháp khuếch đại acid nucleic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp cơ bản</li> <li>- Phương pháp cải biến</li> </ul>	4	8			
<p><b>Bài 7: Giải trình tự gen thế hệ mới</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thế hệ thứ nhất</li> <li>- Thế hệ thứ hai (Pyrosequencing)</li> <li>- Thế hệ thứ 3</li> <li>- Thế hệ thứ 4</li> </ul>	4				
<p><b>Bài 8: Đánh giá chất lượng sinh phẩm xét nghiệm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đánh giá độ nhạy</li> <li>- Đánh giá độ đặc hiệu</li> <li>- Xác định ngưỡng phát hiện</li> <li>- Đánh giá độ tin cậy của phương pháp, kỹ thuật.</li> </ul>	4	8	9	LO1.1 LO1.4 LO1.5 LO2.2 LO2.3 LO2.4	Thảo luận nhóm Thuyết giảng Thuyết giảng Tự học Thuyết giảng Thuyết giảng

				LO3.1	Tự học
				LO3.2	Thuyết giảng
				LO3.3	Hướng dẫn
				LO3.4	Hướng dẫn

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

[1]. Giáo trình Y sinh học phân tử trường Đại học Y Dược Hải Phòng

### 5.2. Tài liệu tham khảo

Tài liệu tham khảo nước ngoài

1. Sinh học phân tử tế bào – Tập 1- Cơ sở khóa hóa học và phân tử - Molecular cell biology. Harvey Lodish. Tái bản lần thứ 7. Nhà xuất bản trẻ. Tp Hồ Chí Minh. 2019.
2. Sinh học phân tử - Hồ Huỳnh Thùy Dương – Nhà xuất bản Giáo dục Y học. 2005.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

## 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

- Máy chiếu, ...
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất... để sinh viên thực hành/thực tập (phụ lục).

## 8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....

**Phụ trách Học phần**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách CTĐT**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**TS. Bạch Thị Như Quỳnh**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	TS. Bạch Thị Như Quỳnh	Bộ môn KT SHPT	btnquynh@hpmu.edu.vn
2	ThS. Lê Hồng Thu	Bộ môn KT SHPT	lhthu@hpmu.edu.vn
3	Ths. Nguyễn Văn Thành	Bộ môn KT SHPT	nvthanh@hpmu.edu.vn

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	TS. Dương Quốc Chính	Viện HH-TM trung ương	Giảng dạy
2	TS. Nguyễn Thị Minh Huyền	Viện CNSH-Viện Hàn Lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.	Giảng dạy
3	TS. Lã Thị Thanh Huyền	Viện CNSH-Viện Hàn Lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.	Giảng dạy

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
1	Đầu col 10 µl, 100 µl, 1000µl		x	Cái	100	15
2	Ống eppendorf 200µl (for PCR)		x	Cái	100	15
3	Ống eppendorf 1.5ml		x	Cái	100	15
4	Găng tay cỡ S (không bụi)		x	Hộp	2	15
5	Khẩu trang		x	Hộp	1	15
6	Water free-nuclease (PCR)		x	mL	20	15
7	Agarose (100g/hộp)		x	Hộp	1	15

8	Redsafe TM acid nucleic stain		x	Ống	1	15
9	TBE 10x		x	Lít	1	15
10	Cồn tuyệt đối		x	mL	20	15
11	DNA ladder 100bp		x	Ống	1	15
12	DNA ladder 1kb		x	Ống	1	15
13	Cồn 96 Đức Giang		x	Lít	3	15
14	Môi FIL F/R		x	Ống	1	15
15	Môi 5'-URR-109:		x	Ống	1	15
16	Môi 4.2 F/R		x	Ống	1	15
17	GeneAll -Hàn Quốc (250 preps)		x	Bộ	1	15
18	GoTaq®Green Master Mix (Đóng gói 25ml)		x	Bộ	1	15
19	Extraction Kit - Code		x	Bộ	1	15
20	Extraction Kit -		x	Bộ	1	15
21	Môi E gene					
22	Invitrogen master mix					

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/mô hình	Minh họa LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
2	<b>Bài thực hành 1:</b> Vẽ sơ đồ để bố trí một phòng xét nghiệm sinh học phân tử.	- Máy ly tâm - Tủ ATSH - Pipeter bán tự động - Máy PCR	-	X X X	Cái Cái Bộ	1 1 2	

		- Máy Realtime- PCR					
3	<b>Bài thực hành 2:</b> Tách chiết acid nucleic bằng phương pháp phù hợp, xác định nồng độ và đánh giá chất lượng acid nucleic.	Máy ly tâm -Tủ ATSH -Pipeter bán tự động - Máy PCR - Máy Realtime-PCR					
4	<b>Bài thực hành 4:</b> Ứng dụng phương pháp khuếch đại acid nucleic cải biến để xác định tác nhân gây bệnh đường hô hấp.	Máy ly tâm -Tủ ATSH -Pipeter bán tự động - Máy PCR - Máy Realtime-PCR					
5	<b>Bài thực hành 5:</b> Xét nghiệm chẩn đoán bệnh di truyền bằng phương pháp khuếch đại acid nucleic cải biến.	Máy ly tâm -Tủ ATSH -Pipeter bán tự động - Máy PCR - Máy Realtime-PCR					
6	<b>Bài thực hành 6:</b> Đánh giá độ nhạy, độ đặc hiệu và cho bộ sinh phẩm chẩn đoán Sars-CoV2	Máy ly tâm -Tủ ATSH -Pipeter bán tự động - Máy PCR - Máy Realtime-PCR					



**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**THỰC HÀNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM HOÁ SINH TẠI BỆNH VIỆN**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Thực hành kỹ thuật Xét nghiệm Hoá sinh tại bệnh viện</b>	
Mã học phần: CHXN.TC.19	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật Xét nghiệm Y học	
Loại học phần: <input type="checkbox"/> Bắt buộc <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn</span>	
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Chuyên ngành</span>
	<input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn</span>
	<input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Khoa KTYH/ BM Kỹ thuật Hoá sinh	
Email liên hệ: phamtranghsyhp@gmail.com	
Điện thoại liên hệ: 0866587585	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	$A = a + b + c$	a	b	c	
	03	0	03	0	0
Số tiết	$B = x + y + z$	$x = a \times 15$	$y = b \times 30$		
	90	0	90		
Số buổi	18	0	18		

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Hoá sinh
- Điều kiện khác:

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Thực tập xét nghiệm Hoá sinh là học phần tự chọn, giúp cho học viên củng cố, bổ sung các kiến thức, kỹ năng các xét nghiệm sinh hoá bệnh lý lâm sàng, chuyên sâu tại bệnh viện để hiểu, giải thích được cơ chế bệnh sinh trong các bệnh lý cụ thể. Học viên thực hiện thành thạo các xét nghiệm tại bệnh viện và đưa ra những xét nghiệm sinh hoá hỗ trợ chẩn đoán, điều trị.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CĐR Học phần</b>	<b>Mô tả CĐR Học phần</b>	<b>CĐR của CTĐT</b>
CLO1	Thực hiện thành thạo các xét nghiệm hoá sinh cơ bản, một số xét nghiệm chuyên sâu tại bệnh viện	PLO1 PLO2
CLO2	Đọc và phân tích được các kết quả xét nghiệm hoá sinh.	PLO1, PLO2, PLO4

**3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN**

**3.1. Lượng giá học phần gồm: lượng giá giữa kỳ và lượng giá kết thúc**

**Lượng giá giữa kỳ**

- Hình thức: Bảng kiểm, vấn đáp
- Chiến lược: kiểm tra bài TH1; thực hiện sau kết thúc bài thực hành số 10

<b>Chuẩn đầu ra</b>	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO1 (60%)	-	-	x	x
CLO2 (40%)	-	-	x	x
<b>Tổng</b>	...	...	<b>2</b>	<b>2</b>

**+ Lượng giá cuối kỳ:**

- Hình thức: Bảng kiểm, vấn đáp
- Chiến lược: kiểm tra bài TH2; thực hiện sau kết thúc bài thực hành số 18

<b>Chuẩn đầu ra</b>	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO1 (60%)	-	-	x	x
CLO2 (40%)	-	-	x	x
<b>Tổng</b>	...	...	<b>2</b>	<b>2</b>

**3.2. Đánh giá học phần**

**Điểm tổng kết học phần (TKHP) = THGKx0.3 + THCKx0.7**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP ≥ 5,5/10 điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

#### 4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY

##### Thực hành

Nội dung	Số tiết	CDR học phần	Phương pháp dạy - học
<b>Bài 1:</b> Định lượng Glucose, Protein, Albumin trong huyết thanh và xét nghiệm nước tiểu toàn bộ 11 thông số.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 2:</b> Định lượng Cholesterol, Triglycerid, HDL-C, LDL-C trong huyết thanh.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 3:</b> Định lượng Bilirubin toàn phần, Bilirubin trực tiếp trong huyết thanh.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 4:</b> Định lượng Creatinin, Ure, Acid uric, Calci trong huyết thanh.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 5:</b> Đo hoạt độ AST, ALT trong huyết thanh.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 6:</b> Đo hoạt độ Amylase, GGT trong huyết thanh.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 7:</b> Đo hoạt độ CK, CK-MB huyết thanh.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 8:</b> Xét nghiệm điện giải đồ, khí máu.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 9:</b> Định lượng TSH, FT3, FT4.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 10:</b> Định lượng HbA1C, Glycomark	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm

<b>Bài 11:</b> Định lượng Insulin, Fructosamin, Peptid C.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 12:</b> Định lượng hCG, Cortisol	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 13:</b> Định lượng CA 15-3, CA19-9, CA72-4.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 14:</b> Định lượng Troponin I, BNP.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 15:</b> Định lượng Cyfra 21-1, SCC huyết thanh.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 16:</b> Định lượng TG, Anti TG.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 17:</b> Định lượng CA125, HE4.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm
<b>Bài 18:</b> Định lượng AFP, CEA.	5	CLO1 CLO2	Hướng dẫn, thảo luận nhóm

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1 Tài liệu học tập

1. Tạ Thành Văn (2011). *Hoá sinh (sách đào tạo hệ cử nhân kỹ thuật xét nghiệm y học)*, Nhà xuất bản Y học.
2. Giáo trình học tập do bộ môn Kỹ thuật Hoá sinh, Khoa Kỹ thuật Y học biên soạn.

### 5.2 Tài liệu tham khảo

1. Tạ Thành Văn (2021). *Hoá sinh lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học.
2. Tạ Thành Văn (2020). *Hóa sinh (sách đào tạo bác sĩ đa khoa)*, Nhà xuất bản Y học.
3. Lê Xuân Trường (2019). *Hoá sinh lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học
4. Đỗ Đình Hồ (2008), *Hoá sinh lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học.

5. GS. Lê Đức Trình (2009). *Hoá sinh lâm sàng-Ý nghĩa các xét nghiệm hoá sinh*, Nhà xuất bản Y học.

6. Bộ môn Hóa sinh-Trường Đại học Y Hà Nội (2003). *Thực tập hóa sinh*, Nhà xuất bản Y học.

**6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).**

**7. CƠ SỞ VẬT CHẤT**

**7.1. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy lý thuyết**

- Phấn, bảng, máy tính, máy chiếu projector, máy chiếu Overhead.

**7.2. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy thực hành**

- Máy ly tâm Hightect

- Máy ủ ấm 37°C

- Máy bán tự động BTS 350, Evulotion 3000.

**7.3. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy lâm sàng**

- Máy Advia 1800

- Máy Cetaux XP

- Máy Cobas 602

- Máy Atelica Solution

**8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TS. Phạm Thị Thu Trang**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

TT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	TS. BS. Phạm Thị Thu Trang	Đại học Y Dược Hải Phòng	phamtranghsyhp@gmail.com
2	TS. BS. Đào Văn Tùng	Cao Đẳng Y tế Hải Phòng	vantungdao@gmail.com
3	TS. BS. Lưu Vũ Dũng	Bệnh viện Phụ sản Hải Phòng	luuvudung1980@gmail.com
4	TS. BS. Đỗ Ngọc Hải	Bệnh viện Việt Tiệp	dongochai1980@gmail.com
5	PGS. TS. Nguyễn Minh Hiền	Bệnh viện Thanh Nhàn	hienshbvtn@gmail.com
5	BS. Đặng Thị Hồng	Đại học Y Dược Hải Phòng	danghong96hd@gmail.com

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

TT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	ThS. Phạm Khắc Tùng	Bệnh viện Việt Tiệp	Kỹ thuật viên
2	ThS. Nguyễn Thị Mai Hương	Bệnh viện Việt Tiệp	
3	CN. Nguyễn Anh Ngọc	Đại học Y Dược Hải Phòng	

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức SV/nhóm
1	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm	X	cái	30	10
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Glucose		mẫu	60	
	Protein		mẫu	60	
	Albumin		mẫu	60	
	Nước tiểu		mẫu	16	

	Calib		Lọ	0,4	
	QC		Lọ	0,3	
	Nước Giaven		ml	400	
	Bơm tiêm 5ml		Cái	6	
	Dây garo		chiếc	2	
	Khay quả đậu		chiếc	1	
	Ống đựng panh		chiếc	1	
	Panh kẹp inox		chiếc	1	
	Kéo y tế		chiếc	1	
	Khay inox chữ nhật		chiếc	1	
	Bông y tế		Kg	0,01	
	Tube serum đỏ		ống	3	
	Hộp đựng đồ lấy máu inox		chiếc	1	
2	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	60	
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Cholesterol		mẫu	19	
	Triglycerid		mẫu	19	
	HDL-C		mẫu	19	
	LDL-C		mẫu	19	
	Calib		lọ	0,3	
	QC		lọ	0,5	
	Nước Giaven		ml	200	
3	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	30	
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Bil TP		mẫu	25	
	Bil TT		mẫu	25	
	Calib		lọ	0,3	
	QC		lọ	0,5	

	Nước Giaven		ml	200	
4	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	60	
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Ure		mẫu	19	
	Creatinin		mẫu	19	
	Acid uric		mẫu	19	
	Calci		mẫu	19	
	Kalib		lọ	0,3	
	QC		lọ	0,5	
	Nước Giaven		Lọ	0,3	
5	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	90	
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	AST		mẫu	19	
	ALT		mẫu	19	
	Calib		lọ	0,3	
	QC		lọ	0,5	
	Nước Giaven		ml	400	
6	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	60	
	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	Amylase		mẫu	19	
	GTT		mẫu	19	
	Calib		lọ	0,3	
	QC		lọ	0,5	
	Nước Giaven		ml	0,3	
7	Ống nghiệm thủy tinh nhỏ đk 1cm		cái	60	



	Bút ghi kính		cái	5	
	Giá để ống nghiệm nhỏ		cái	6	
	Đầu côn		cái	60	
	Pipet bán tự động		cái	3	
	CK		mẫu	19	
	CK-MB		mẫu	19	
	Calib		lọ	0,3	
	QC		lọ	0,5	
	Nước Giaven		ml	0,3	
8	Điện giải		test	10	
	Khí máu		test	10	
9	TSH		test	10	
	FT3		test	10	
	FT4		test	10	
10	HbA1C		test	10	
	Glycomark		test	10	
11	Insulin		test	10	
	Fructosamin		test	10	
	Peptid C		test	10	
12	hCG		test	10	
	Cortisol		test	10	
13	CA 15-3		test	10	
	CA19-9		test	10	
	CA72-4		test	10	
14	Troponin I		test	10	
	BNP		test	10	
15	Cyfra 21-1		test	10	
	SCC		test	10	
16	TG		test	10	
	AntiTG		test	10	
17	CA125		test	10	
	HE4		test	10	
18	AFP		test	10	
	CEA		test	10	

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

<b>STT</b>	<b>Bài</b>	<b>Tên thiết bị/mô hình</b>	<b>Minh hoạ LT</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Ghi chú</b>
1	Bài 1-10	Máy ADVIA Centaur XP		x	Cái	1	BV Việt Tiệp
2		Máy Cobas e602	...	x	Cái	1	BV Việt Tiệp
3		Atelica solution	...	x	Cái	1	BV Việt Tiệp
4	Bài 8	Adivia 1800		x	Cái	1	BV Việt Tiệp
5	Bài 9	Gastat 700		x	Cái	1	BV Việt Tiệp

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**THỰC HÀNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU**  
**TẠI BỆNH VIỆN**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Thực hành kỹ thuật xét nghiệm huyết học – truyền máu tại bệnh viện</b>	
Mã học phần: CHXN.TC.20	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học	
Loại học phần: <input type="checkbox"/> Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <input type="checkbox"/> Chuyên ngành <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Bộ môn Huyết học – Truyền máu, Khoa KTYH, Trường Đại học Y dược Hải Phòng.	
Email liên hệ:	
Điện thoại liên hệ:	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	3	0	3	0	
Số tiết	90	0	90	0	45
Số buổi	18	0	18	0	

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết: Huyết học – Truyền máu, Huyết học – Truyền máu nâng cao.

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Học phần này là học phần thực hành giúp người học nâng cao kỹ năng chuyên môn trong thực hiện các xét nghiệm Huyết học -Truyền máu từ cơ bản tới chuyên sâu. Môi trường bệnh viện giúp người học áp dụng các kiến thức và kỹ năng đã được rèn luyện trong các học phần trước vào thực tế, từ đó nâng cao kỹ năng chuyên môn, kỹ năng xử lý vấn đề mà thực tế đặt ra, kỹ năng làm việc độc lập, kỹ năng phối hợp để làm việc nhóm. Bởi trong quá trình đi viện người học sẽ được tham gia trực, được làm các kỹ thuật đã học ở các học phần trước và một số kỹ thuật Huyết học - Truyền máu mới (các kỹ thuật chỉ thực hiện

được trong môi trường bệnh viện như lấy máu, sản xuất máu, chọc tủy) cùng với nhân viên tại viện. Học phần giúp người học hệ thống lại được kiến thức đã học, có được cái nhìn bao quát hơn, hiểu rõ hơn về vị trí công việc của chuyên ngành xét nghiệm Huyết học – Truyền máu và thực hiện thành thạo các kỹ thuật Huyết học – Truyền máu.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
CLO1	Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm <i>tế bào từ cơ bản đến nâng cao</i> trên mẫu bệnh nhân và nhận định kết quả chính xác trong một số <i>bệnh lý</i> .	PLO1, PLO2
CLO2	Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm <i>đông máu từ cơ bản đến nâng cao</i> trên mẫu bệnh nhân và nhận định kết quả chính xác trong một số <i>bệnh lý</i> .	PLO1, PLO2
CLO3	Thực hiện thành thạo các kỹ thuật <i>truyền máu từ cơ bản đến nâng cao</i> tại bệnh viện, nhận định chính xác kết quả.	PLO1, PLO2
CLO4	Biết cách xử lý các tình huống bất thường trong khi thực hiện các kỹ thuật và kiểm soát chất lượng các xét nghiệm huyết học – truyền máu để đạt hiệu quả cao nhất.	PLO3
CLO5	Biết cách làm việc độc lập, hướng dẫn được người khác làm, làm việc nhóm để tìm kiếm, thảo luận và hiểu sâu hơn về kiến thức chuyên ngành huyết học – truyền máu.	PLO5, PLO6
CLO6	Trung thực, đoàn kết, tôn trọng đồng nghiệp, kính trọng thầy cô, sẵn sàng chia sẻ kiến thức, học hỏi kinh nghiệm, giúp đỡ lẫn nhau, chủ động và có trách nhiệm trong công việc.	PLO7
CLO7	Tuân thủ thực hiện theo các quy trình kỹ thuật, theo thông tư hướng dẫn của bộ y tế về lĩnh vực huyết học – truyền máu.	PLO7

**3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN**

**3.1. Lượng giá học phần:**

❖ *Lượng giá giữa kì:* Thi thực hành giữa kỳ (trong suốt thời gian học tập tại bệnh viện).

❖ *Lượng giá cuối kì:* Thi thực hành cuối kỳ

*Điều kiện dự thi (thực hành cuối kỳ):*

Sinh viên phải tham dự tất cả các bài thực hành có trong học phần. Sinh viên vắng thực hành phải có giấy xin phép kèm theo các giấy tờ chứng minh có lý do hợp lệ, trình Đơn vị phụ trách học phần và phải được Đơn vị đồng ý. Nếu vắng có lý do hợp lệ thì sinh viên sẽ được Đơn vị sắp xếp giảng bù vào thời gian thích hợp.

Sinh viên có điểm thi giữa kì đạt 4/10 điểm.

- Có ý thức học tập tốt, tuân thủ nội quy bệnh viện.
- Sinh viên phải hoàn thành học phí theo đúng thời gian quy định của Trường.

❖ **Hình thức:**

- Câu hỏi tình huống, chấm theo barem (giữa kỳ)
- Báo cáo chuyên đề, chấm theo barem (cuối kỳ)
- Tay nghề kết hợp vấn đáp, chấm theo bảng kiểm (cuối kỳ hoặc giữa kỳ).

Chuẩn đầu ra	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO1	-	-	x	-
CLO2	-	-	x	-
CLO3	-	-	x	-
CLO4	-	-	x	-
<b>Tổng</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

**3.2. Đánh giá học phần**

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = \text{THGK} \times 0.3 + \text{THCK} \times 0.7$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

Nội dung	Số tiết			Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học
	Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
<b>Bài 1. Máy đếm tế bào máu tự động (xét nghiệm công thức máu).</b> LLO 1.1. Thực hiện thành thạo kỹ thuật sử dụng máy đếm tế bào máu tự		10	5	CLO1 CLO4 CLO5 CLO6	Người dạy: Thuyết trình,

động (Chuẩn bị hóa chất, khởi động máy, chuẩn máy, chạy mẫu, nhận định kết quả, xử lý các tình huống nghi ngờ kết quả, rửa máy, tắt máy, bảo dưỡng máy).					hướng dẫn, làm mẫu một số thao tác, hỏi/đáp.
<b>Bài 2: Huyết đồ.</b> LLO 2.1. Thực hiện thành thạo các bước của quy trình kỹ thuật Huyết đồ (Kéo lam, nhuộm giemsa, ủ hồng cầu lưới). LLO 1.2. Đọc lam và nhận định được kết quả huyết đồ.		5	2,5	CLO1 CLO4 CLO5 CLO6	<b>Người học:</b> Đọc tài liệu trước, lắng nghe, quan sát, trao đổi, thực hiện kỹ thuật.
<b>Bài 3. Tủy đồ.</b> LLO 3.1. Thực hiện được kỹ thuật chọc tủy. LLO 3.2. Thực hiện thành thạo kỹ thuật kéo lam, nhuộm giemsa. LLO 3.3. Đọc lam và nhận định được kết quả tủy đồ.		5	2,5	CLO1 CLO4 CLO5 CLO6	
<b>Bài 4. Tìm tế bào Hargrave.</b> LLO 4.1. Thực hiện thành thạo các bước trong quy trình kỹ thuật tìm tế bào Hargrave. LLO 4.2. Nhận diện được hình thái tế bào Hargrave và trả lời được kết quả cuối cùng.		5	2,5	CLO1 CLO4 CLO5 CLO6	
<b>Bài 5. Xét nghiệm tế bào dịch.</b> LLO 5.1. Thực hiện thành thạo được các bước của quy trình kỹ thuật xét nghiệm tế bào dịch (DNT, DMB, DMP, DK, cận Addis). LLO 5.2. Nhận định được kết quả.		5	2,5	CLO1 CLO4 CLO5 CLO6	
<b>Bài 6. Máy đông máu tự động (Xét nghiệm đông máu cơ bản: PT,</b>		10	5	CLO2 CLO4 CLO5	

<p><b>APTT, Fibrinogen, INR và XN D-Dimer).</b>  <b>LLO 6.1.</b> Thực hiện thành thạo kỹ thuật sử dụng máy đông máu tự động (Chuẩn bị hóa chất, khởi động máy, chuẩn máy, chạy mẫu, nhận định kết quả, xử lý các tình huống nghi ngờ kết quả, rửa máy, tắt máy, bảo dưỡng máy).</p>				CLO6	
<p><b>Bài 7. Kỹ thuật sàng lọc các bệnh lây truyền qua đường truyền máu.</b>  <b>LLO 7.1.</b> Thực hiện thành thạo được các kỹ thuật test nhanh sàng lọc HBV, HCV, HIV.  <b>LLO 7.2.</b> Thực hiện được kỹ thuật ELISA trong sàng lọc HBV, HCV, HIV.</p>		5	2,5	CLO3 CLO4 CLO5 CLO6	
<p><b>Bài 8. Định nhóm máu.</b>  <b>LLO 8.1.</b> Thực hiện được kỹ thuật định nhóm máu hệ ABO, Rh trên phiến, trong ống nghiệm và trên gelcard.  <b>LLO 8.2.</b> Biết cách xử lý trong trường hợp gặp nhóm máu khó.</p>		10	5	CLO3 CLO4 CLO5 CLO6	
<p><b>Bài 9. Kỹ thuật lấy máu</b>  <b>LLO 9.1.</b> Thực hiện được kỹ thuật lấy máu túi dero.</p>		10	5	CLO3 CLO4 CLO5 CLO6	
<p><b>Bài 10. Sàng lọc KTBT.</b>  <b>LLO 10.1.</b> Thực hiện được kỹ thuật sàng lọc KTBT.</p>		5	2,5	CLO3 CLO4 CLO5 CLO6	
<p><b>Bài 11. Sản xuất máu và chế phẩm.</b>  <b>LLO 11.1.</b> Thực hiện thành thạo kỹ thuật sản xuất các chế phẩm máu: KHC, HT, tiểu cầu pool.</p>		10	5	CLO3 CLO4 CLO5 CLO6	

<b>Bài 12. Phát máu.</b>				CLO3	
LLO 12.1. Thực hiện thành thạo kỹ thuật phát máu (HT, KHC, KTC).		10	5	CLO4	
				CLO5	
				CLO6	

## 5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC

### 5.1. Tài liệu học tập

- Giáo trình do bộ môn biên soạn.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

- Hà Thị Anh (2009). *Huyết học – Truyền máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Hà Thị Anh (2009). *Kỹ thuật Huyết học – Truyền máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Đỗ Trung Phần (2012). *Truyền máu hiện đại, cập nhật và ứng dụng trong điều trị bệnh*, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam.
- Đỗ Trung Phần (2014). [Bài giảng huyết học truyền máu: Sau đại học, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.](#)
- Đỗ Trung Phần (2016). *Kỹ thuật xét nghiệm Huyết học và Truyền máu ứng dụng trong lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Phạm Quang Vinh (2018). *Huyết học-Truyền máu cơ bản*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Phạm Quang Vinh, Nguyễn Hà Thanh (2019). *Bài giảng sau đại học: Huyết học – Truyền máu*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương – Bộ Y tế (2015). “*Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh lý huyết học*”. Hà Nội.
- Thông tư 26/2013/TT-BYT. “*Hướng dẫn hoạt động truyền máu*”.

## 6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).

## 7. CƠ SỞ VẬT CHẤT

- Máy chiếu, ...
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất,...để sinh viên thực hành/thực tập (phụ lục).

## 8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....

**Phụ trách Học phần**

(Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách CTĐT**

(Ký và ghi rõ họ tên)



**TS. Hoàng Văn Phóng**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	TS. Hoàng Văn Phóng	Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng	phongkhaduy@yahoo.com
2	TS. Nguyễn Ngọc Dũng	Viện Huyết học – Truyền máu Trung Ương	bsdungnihbt0874@gmail.com
3	TS. Đỗ Tiên Dũng	Bệnh viện Nội tiết Trung Ương	dtdunghemostasis@gmail.com
4	BSCCKII. Nguyễn Thị Thu Hiền	Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng	nguyenthuhien.vthp@gmail.com
5	Ths. Nguyễn Thị Thu Trang	Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng	thutrang11091978@gmail.com
6	Ths. Phạm Thị Lộc	Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	ptloc@hpmu.edu.vn
7	CN. Mạc Thị Tịnh	Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	mttinh@hpmu.edu.vn

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	CN. Trần Thị Phương Linh	Trường ĐH Y Dược Hải Phòng	Hướng dẫn thực hành

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh họa LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức HV/nhóm
1	Bộ hóa chất, sinh phẩm chạy và chuẩn máy đếm tế bào máu tự động (XN công thức máu)		x	test	150	15

<b>2</b>	Bông y tế		x	g	9	15
	Lam kính		x	cái	750	15
	Pipet nhựa		x	cái	5	5
	Pipetman loại 2-200 $\mu$		x	cái	1	15
	Đầu côn vàng		x	cái	25	5
	Hộp đựng đầu côn vàng		x	cái	1	15
	Bút viết lông đầu TL		x	cái	1	5
	Giá cắm lam		x	cái	1	5
	Côn 90 độ		x	ml	10	5
	Giemsa mẹ		x	ml	50	5
	Gạc (60x40cm)		x	cái	4	15
	Dầu soi		x	cái	0,5	2
	Xanh cresyl		x	ml	2,5	5
	Bông mỡ		x	ml	15	5
	Găng tay		x	chiếc	150	15
<b>3</b>	<b>Dầu soi</b>		<b>x</b>	<b>ml</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
	Gạc (60x40cm)		x	cái	16	15
	Kim chọc tủy		x	cái	15	15
	Urgo		x	cái	15	15
	Băng keo vải Ergo 1,25 cm		x	cm	450	15
	Xylocain 2 %		x	ml	15	15
	Bơm tiêm 10ml		x	cái	15	15
	Bơm tiêm 5ml		x	cái	15	15
	Bông y tế		x	g	5	15
	Côn 70 độ		x	ml	15	15
	Côn i-ốt		x	ml	15	15
	Bình tia nhựa 250ml		x	cái	1	15
	Lam kính		x	chiếc	150	15
	Khay quả đậu		x	cái	1	15
	Hộp đựng bông côn		x	cái	1	15
	Ga rô		x	cái	1	15
	Gối kê tay		x	cái	1	15
	Ổng cắm panh kéo		x	cái	1	15

	Panh có máu		x	cái	1	15
	Tuýp EDTA		x	tuýp	30	15
	Pipet nhựa		x	cái	1	15
	Pipetman loại 5-200 $\mu$ l		x	cái	1	15
	Đầu côn vàng		x	cái	15	15
	Hộp cắm đầu côn vàng		x	cái	1	15
	Bút viết lông đầu TL		x	cái	1	15
	Giá cắm lam		x	cái	1	15
	Cồn 90 độ		x	ml	100	15
	Giemsa mẹ		x	ml	150	15
	Xanh cresyl		x	ml	2	15
	Bông mờ		x	g	10	15
	Găng tay		x	chiếc	30	15
<b>4</b>	<b>Ống nghiệm vô trùng 5ml (ống đỏ)</b>		<b>x</b>	<b>cái</b>	<b>30</b>	<b>15</b>
	Bi nhựa (hoặc sắt) nhỏ		x	viên	50	15
	Lam kính		x	cái	70	15
	Pipet man loại 500-1000 $\mu$ l		x	cái	1	15
	Đầu côn xanh		x	cái	15	15
	Hộp cắm đầu côn xanh		x	cái	1	15
	Bút viết lông đầu TL		x	cái	1	15
	Giá cắm lam		x	cái	1	15
	Cồn 90 độ		x	ml	10	15
	Giemsa mẹ		x	ml	100	15
	Gạc (60x40cm)		x	cái	15	15
	Dầu soi		x	ml	2	15
	Găng tay		x	chiếc	30	15
<b>5</b>	<b>Pipetman loại 500-1000<math>\mu</math>l</b>		<b>x</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	<b>15</b>
	Đầu côn xanh		x	cái	30	15
	Hộp đựng đầu côn xanh		x	cái	1	15
	Bút viết lông đầu TL		x	cái	1	15
	Giá cắm lam		x	cái	1	15

	Cồn 90 độ		x	ml	10	15
	Giemsa mẹ		x	ml	100	15
	Gạc (60x40cm)		x	cái	15	15
	Dầu soi		x	ml	2	15
	Găng tay		x	chiếc	30	15
	Lam kính		x	cái	70	15
<b>6</b>	<b>Bộ hóa chạy máy xét nghiệm đông máu tự động (XN đông máu cơ bản PT, APTT, Fibrinogen).</b>		<b>x</b>	<b>test</b>	<b>120</b>	<b>15</b>
	Cuvet		x	cái	120	15
<b>7</b>	<b>Kít test nhanh HBV, HCV, HIV.</b>		<b>x</b>	<b>test</b>	<b>90</b>	<b>15</b>
	Bộ hóa chất chạy máy xét nghiệm miễn dịch ELISA tự động để sàng lọc HBV, HCV, HIV.		x	test	90	15
<b>8</b>	<b>Tuýp thủy tinh</b>		<b>x</b>	<b>tuýp</b>	<b>150</b>	<b>15</b>
	Pipet nhựa		x	cái	30	15
	Giá cắm ống máu		x	cái	1	15
	Bộ hồng cầu mẫu		x	bộ	1	15
	Bộ huyết thanh mẫu		x	bộ	1	15
	Nước muối sinh lý		x	lít	1	15
	Phiến đá hoặc nhựa		x	cái	15	15
	Cốc thủy tinh 250 ml		x	cái	2	15
	Cốc thủy tinh 500 ml		x	cái	2	15
	Khay chữ nhật		x	cái	1	15
	Gạc (60x40cm)		x	cái	20	15
	Giá nhựa chữ nhật đựng dụng cụ		x	cái	1	15
	Găng tay		x	chiếc	30	15
	Bút viết lông dầu TL		x	cái	1	15
	Gelcard định nhóm		x	cái	15	15

	Pipet man 5-200 µl		x	cái	1	15
	Pipet man loại 500-1000 ml		x	cái	1	15
	Đầu côn vàng		x	cái	200	15
	Đầu côn xanh		x	cái	200	15
	Hồng cầu mẫu A 5%, B 5%		x	bộ	1	15
	Dung dịch LISS (ID-Diluent 2)		x	ml	10	15
	Giá cắm ống nghiệm		x	cái	1	15
<b>9</b>	<b>Ghế lấy máu</b>		<b>x</b>	<b>cái</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
	Bàn lấy máu		x	cái	2	15
	Ghế hiến máu		x	cái	2	15
	Kìm vuốt dây máu		x	cái	1	15
	Kéo kẹp dây máu		x	cái	2	15
	Kẹp nhựa		x	cái	2	15
	Kéo cắt dây máu		x	cái	2	15
	Tuýp chống đông EDTA		x	tuýp	75	15
	Bông y tế		x	g	15	15
	Cồn 70 độ		x	ml	250	15
	Cồn i-ốt		x	ml	250	15
	Hộp đựng bông		x	cái	2	15
	Ống cắm phanh, kéo		x	cái	2	15
	Panh inox		x	cái	2	15
	Kéo inox		x	cái	2	15
	Bình tia nhựa 250 ml		x	cái	2	15
	Ergo cầm máu		x	cái	80	15
	Băng keo vải Ergo 1,25 cm		x	m	30	15
	Khay chữ nhật		x	cái	2	15
	Ga xanh phủ bàn lấy máu		x	cái	2	15
	Ga bọc ghế hiến máu		x	cái	2	15

	Túi lấy máu đơn/ túi 3 hoặc túi 4		x	túi	80	15
	Bút viết lông dầu TL		x	cái	2	15
	Gối kê tay		x	cái	2	15
<b>10</b>	<b>Panel hồng cầu sàng lọc</b>		<b>x</b>	<b>bộ</b>	<b>1</b>	<b>15</b>
	Albumin 22 %		x	ml	10	15
	Coombs Control Cell		x	ml	10	15
	Nước muối 0,9%		x	lít	2	15
	Đệm LISS		x	ml	10	15
	AHG		x	ml	10	15
	Pipet nhựa		x	cái	30	15
	Ống nghiệm		x	cái	30	15
	Giá nhựa chữ nhật 30×20cm đựng dụng cụ		x	cái	1	15
	Cốc thủy tinh loại 500ml		x	cái	2	15
	Gạc (60x40cm)		x	cái	20	15
	Khay chữ nhật		x	cái	1	15
	Kéo inox		x	cái	1	15
	Ống đựng dung dịch khử khuẩn để ngâm kéo inox		x	cái	1	15
	Dung dịch khử khuẩn		x	lít	2	15
<b>11</b>	<b>Bàn ép máu</b>		<b>x</b>	<b>cái</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
	Cân đĩa thăng bằng		x	cái	2	15
	Nịt		x	g	100	15
	Túi nilông gói túi máu		x	g	4	15
	Rổ nhựa xếp túi máu		x	cái	1	15
	Cây treo túi máu		x	cái	1	15
	Kẹp nhựa		x	cái	10	15
	Kéo inox		x	cái	2	15
	Kéo kẹp vuốt dây máu		x	cái	2	15
	Bút viết lông dầu TL		x	cái	2	15
	Cồn 70 độ		x	ml	250	15
	Bông y tế		x	g	10	15
	Khay quả đậu		x	cái	1	15

	Khay chữ nhật		x	cái	1	15
	Hộp inox đựng bông cotton		x	cái	1	15
	Găng tay		x	chiếc	80	15
	Mũ		x	cái	40	15
	Khẩu trang y tế		x	cái	40	15
<b>12</b>	<b>Tuýp thủy tinh</b>		<b>x</b>	<b>tuýp</b>	<b>100</b>	<b>15</b>
	Pipet nhựa		x	cái	20	15
	Giá cầm ống máu		x	cái	1	15
	Bộ hồng cầu mẫu		x	bộ	1	15
	Bộ huyết thanh mẫu		x	bộ	1	15
	Nước muối sinh lý		x	lít	5	15
	Phiến đá hoặc nhựa		x	cái	10	15
	Cốc thủy tinh 250 ml		x	cái	3	15
	Cốc thủy tinh 500 ml		x	cái	2	15
	Khay chữ nhật		x	cái	1	15
	Gạc (60x40cm)		x	cái	20	15
	Giá nhựa chữ nhật đựng dụng cụ		x	cái	1	15
	Bút viết lông dầu TL		x	cái	2	15
	Găng tay		x	chiếc	40	15

#### 4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng

STT	Bài	Tên thiết bị/ mô hình	Minh họa LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	1	Máy đếm tế bào máu tự động		x	cái	1	
2		Máy in		x	cái	1	
3	2	Máy đếm tế bào máu tự động		x	cái	1	
4		Máy in		x	cái	1	
5		Bể ổn nhiệt		x	cái	1	
6		KHV		x	cái	1	
7		Máy ly tâm		x	cái	1	

8	3	Máy đếm tế bào máu tự động		x	cái	1	
9		Máy in		x	cái	1	
10		Bể ổn nhiệt		x	cái	1	
11		KHV		x	cái	1	
12	4	Máy ly tâm		x	cái	1	
13	5	Máy đếm tế bào máu ngoại vi		x	cái	1	
14		Máy xét nghiệm tế bào dịch		x	cái	1	
15		Máy ly tâm		x	cái	1	
16	6	Máy đông máu tự động		x	cái	1	
17		Máy ly tâm		x	cái	1	
18	7	Máy xét nghiệm miễn dịch ELISA tự động		x	cái	1	
19	8	Máy ly tâm tuýp máu		x	cái	1	
20		Máy ly tâm chuyên dụng Scangel		x	cái	1	
21		Máy ủ chuyên dụng Scangel			cái	1	
22		Tủ lạnh dụng sinh phẩm		xx	cái	1	
23		Máy đọc Scangel		x	cái	1	
24	9	Máy hàn dây máu		x	cái	1	
25		Cân đồng hồ hoặc máy cân và lắc túi máu máu tự động.		x	cái	1	
26	10	KHV		x	cái	1	
27		Bể ổn nhiệt		x	cái	1	
28		Máy ly tâm		x	cái	1	
29	11	Máy ly tâm túi máu		x	cái	1	
30		Máy hàn dây		x	cái	1	



31	12	Máy ly tâm		x	cái	1	
32		Bể ỏn nhiệt		x	cái	1	
33		KHV		x	cái	1	

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**THỰC HÀNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM VI SINH – KÝ SINH TRÙNG**  
**TẠI BỆNH VIỆN**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh – Ký sinh trùng tại bệnh viện</b>	
Mã học phần: CHXN.TC.21	
Đối tượng áp dụng: Thạc sĩ Kỹ thuật Xét nghiệm y học	
Loại học phần:	
<input type="checkbox"/> Bắt buộc	<input checked="" type="checkbox"/> Tự chọn
Thuộc khối kiến thức:	
<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương	<input type="checkbox"/> Cơ sở ngành
<input type="checkbox"/> Ngành	<input type="checkbox"/> Chuyên ngành
<input type="checkbox"/> x Tự chọn	
Khoa/Bộ môn/Module phụ trách: Bộ môn Kỹ thuật Vi sinh	
Email liên hệ:	
Điện thoại liên hệ:	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	$A = a + b + c$	a	B	c	
	04	0	03	0	0
Số tiết	$B = x + y + z$	$x = a \times 15$	$y = b \times 30$	$z = c \times 45$	$C = a \times 30 + b \times 15$
	90	0	90	0	0
Số buổi					

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Điều kiện khác: không

## 2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

### 2.4. Mô tả chung

Trong học phần này sinh viên được áp dụng các kiến thức cơ bản về các tác nhân gây bệnh vi sinh, ký sinh trùng và các kỹ thuật xét nghiệm tương ứng đã học để trực tiếp tham gia thực hiện quy trình tại khoa xét nghiệm của các Bệnh viện thực hành và thực hành với các trang thiết bị xét nghiệm hiện đại chẩn đoán căn nguyên vi sinh vật. Học viên phân tích được giá trị các xét nghiệm phục vụ chẩn đoán bệnh, hỗ trợ các bác sỹ lâm sàng theo dõi quá trình điều trị.

Các khái niệm then chốt:

- Sơ đồ khái niệm then chốt: (nếu có)

### 2.2. Chuẩn đầu ra của học phần

CDR học phần	Mô tả CDR học phần	CDR của CTĐT
CLO1	Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm vi sinh - ký sinh trùng theo chỉ định xét nghiệm đảm bảo nguyên tắc an toàn sinh học.	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm. PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản (thường quy bệnh viện) và một số kỹ thuật chuyên sâu. PLO4. Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng dựa trên kết quả xét nghiệm.
CLO2	Thực hiện được một số quy trình kỹ thuật trên các hệ thống xét nghiệm tự động hiện đại.	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm. PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản (thường quy bệnh viện) và một số kỹ thuật chuyên sâu.
CLO3	Đọc và phân tích được các kết quả xét nghiệm vi sinh, ký sinh trùng	PLO1. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành xét nghiệm để thực hiện và nhận định chính xác các kết quả xét nghiệm.

		<p>PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản (thường quy bệnh viện) và một số kỹ thuật chuyên sâu.</p> <p>PLO4. Tư vấn giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng dựa trên kết quả xét nghiệm.</p>
--	--	---

### 3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

#### 3.1. Lượng giá học phần gồm:

##### a) Lượng giá chuyên cần

- Hình thức: Điểm danh/làm bài tập cá nhân/làm pre-test,...
- Thời gian: trong suốt quá trình học tại bộ môn/module....

##### b) Lượng giá giữa kỳ

- Hình thức: Thực hành
- Thời gian:
  - + Kỹ năng: bảng kiểm/ vấn đáp trực tiếp

Chuẩn đầu ra	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO1 (40%)	-	x	-	-
CLO2 (30%)	-	x	-	-
CLO3 (30%)	-	x	-	-
<b>Tổng</b>		<b>3</b>	<b>...</b>	<b>...</b>

##### c) Lượng giá cuối kỳ

- Hình thức: Thực hành
- Thời gian:
  - + Kỹ năng: bảng kiểm/ vấn đáp trực tiếp

Chuẩn đầu ra	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập (không giám sát)	Dạy được người khác làm
CLO1 (40%)	-	-	x	-
CLO2 (30%)	-	-	x	-
CLO3 (30%)	-	-	x	-
<b>Tổng</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>...</b>

+ Thái độ, mức tự chủ/chịu trách nhiệm: được thực hành các kỹ thuật có tác nhân gây bệnh thường gặp.

#### 3.2. Đánh giá học phần

$$\text{Điểm tổng kết học phần (TKHP)} = \text{THGK} \times 0.3 + \text{THCK} \times 0.7$$

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP  $\geq 5,5/10$  điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

TT			Số tiết		Chuẩn đầu ra học phần	Phương pháp dạy-học	Số lượng giảng viên (phụ trách/đồng giảng*)	Số lượng trợ giảng**
			LT	TH /LS				
1	Bài 1	Thực hành kỹ thuật KSD; MIC; một số test phát hiện VK kháng KS.		15	CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, quan sát	1	0
2	Bài 2	Thực hành cấy máu bằng máy cấy máu tự động Bactec.		15	CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, quan sát	1	0
3	Bài 3	Thực hành định danh vi khuẩn và làm kháng sinh đồ bằng máy định danh tự động Vitek 2 compact		15	CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, quan sát	1	0
4	Bài 4	Thực hành các kỹ thuật chuẩn đoán vi khuẩn Lao (nhuộm Ziehl Neelsen, nhuộm huỳnh quang và gene Expert).		12	CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, quan sát	1	0
5	Bài 5	Thực hành xác định số lượng virus viêm gan B, C và HIV trong máu		12	CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, quan sát	1	0
6	Bài 6	Thực hành chẩn đoán HPV và xác định genotype của HPV.		12	CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, quan sát	1	0
7	Bài 7	Kỹ thuật soi tươi, nhuộm soi tìm ký sinh trùng, nấm		9	CLO1, CLO2 CLO3	Thuyết trình; TL nhóm, quan sát	1	0

\* đồng giảng: chỉ áp dụng cho buổi dạy-học theo ca lâm sàng

\*\* trợ giảng: chỉ áp dụng cho các buổi học lý thuyết có thảo luận nhóm.

## **5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC**

### **5.1. Tài liệu học tập**

1. Bài giảng lý thuyết nội bộ
2. Tài liệu thực hành của Bộ môn Vi sinh ĐHYHP
3. Vi sinh vật y học – PGS. TS. Lê Huy Chính - Nhà xuất bản y học; 2007.

### **5.2. Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn thực hành kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh lâm sàng của Bộ Y Tế ; 2017.

## **6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).**

## **7. CƠ SỞ VẬT CHẤT**

- Máy chiếu; máy tính; bảng ...
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị; hóa chất;... để sinh viên thực hành/thực tập (phụ lục).

## **8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Phụ trách CTĐT**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	TS. Trần Đức	Giảng viên kiêm nhiệm Bộ môn Vi sinh	tranducvs@gmail.com
2	ThS. Lại Thị Quỳnh		ltquynh76@gmail.com
3	TS. Nguyễn Hùng Cường	Giảng viên Bộ môn Vi sinh	<a href="mailto:nhcuong@hpmu.edu.vn">nhcuong@hpmu.edu.vn</a>
4	ThS. Hoàng Thị Hải Yến		<a href="mailto:hthyen@hpmu.edu.vn">hthyen@hpmu.edu.vn</a>
5	ThS. Phạm Thị Tâm		<a href="mailto:pttam@hpmu.edu.vn">pttam@hpmu.edu.vn</a>
6	ThS. Trịnh Thị Hằng		<a href="mailto:hangtrinh177@gmail.com">hangtrinh177@gmail.com</a>
7	ThS. Vũ Thị Nữ		<a href="mailto:vtnu@hpmu.edu.vn">vtnu@hpmu.edu.vn</a>

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1			
2			

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh họa LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng /nhóm	Định mức SV/nhóm
<b>TH1</b>	Nước muối sinh lý vô trùng		X	Test	10	10
	Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	Test	10	10
	Thạch MH		X	Test	10	10
	Mc.Farland 0.5		X	Test	10	10
	Tăm bông VT		X	Test	10	10
	Khoanh KS		X	Cái	60	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		X	Cái	50	10
	Phễu tích không máu (loại nhỏ để kẹp giấy kháng sinh)		X	Cái	1	10
	Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	1	10
	Chai cấy máu tự động		X	Chai	5	10
	Bơm kim tiêm		X	Cái	5	10

<b>TH2</b>	Lam kính		X	Cái	10	10
	Dầu cede		X	Mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Oxy già		X	Lọ	1	10
	Oxidase		X	Khoanh	5	10
	Thạch máu		X	Đĩa	10	10
	Thạch MC		X	Đĩa	10	10
	Bacitracin		X	Khoanh	10	10
	Optochin		X	Khoanh	10	10
	Thạch chapman		X	Ống	10	10
	Thạch nghiêng		X	Ống	10	10
	KIA		X	Ống	10	10
	Citrate		X	Ống	10	10
	Thạch mềm		X	Ống	10	10
	Ure-Indol		X	Ống	10	10
	Clark lubs		X	Ống	20	10
	Thuốc thử Kowac		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử Red methyl		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử anphanaphthol		X	Lọ	1	10
	Bộ KHT <i>Salmonella</i>		X	Bộ	1	10
	Đèn côn thủy tinh		X	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
BEA		X	Ống	10	10	
Bộ ngưng kết KHT Liên Cầu		X	Bộ	1	10	
<b>TH3</b>	Lam kính		X	Cái	10	10
	Dầu cede		X	Mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Oxy già		X	Lọ	1	10
	Oxidase		X	Khoanh	5	10
	Thạch máu		X	Đĩa	10	10
	Thạch MC		X	Đĩa	10	10
	Thạch nghiêng					
	Bộ KHT <i>Salmonella</i>		X	Bộ	1	10



	Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
	Thẻ định danh API		x	Cái	2	10
	Thẻ định danh GP		x	Cái	2	10
	Thẻ định danh GN		x	Cái	2	10
	Nước muối sinh lý vô trùng		X	mililit	20	10
	Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	ống	10	10
	Thẻ KSD GP67		X	Cái	2	10
	Thẻ KSD N204		X	Cái	2	10
	Tăm bông VT		X	Cái	5	10
<b>TH4</b>	Lam kính		X	Cái	10	10
	Dầu cede		X	mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Ziehl - Neelsen		X	Bộ	1	10
	Bộ thuốc nhuộm huỳnh quang		X	Bộ	1	10
	Sinh phẩm chạy gene Expert		X	Bộ	1	10
<b>TH5</b>	Kit tách DNA, RNA		X	Bộ	1	10
	Môi chạy PCR HBV, HCV, HIV		X	Bộ	3	10
	Đầu côn các loại to, nhỏ		X	Túi	1	10
	Pipet 1000 $\mu$ l		X	Cái	1	10
	Pipet 100 $\mu$ l		X	Cái	1	10
	Pipet 10 $\mu$		X	Cái	1	10
<b>TH6</b>	Kit tách DNA		X	Bộ	1	10
	Môi chạy PCR HPV		X	Bộ	3	10
	Bộ định genotype HPV					
	Đầu côn các loại to, nhỏ		X	Túi	1	10
	Pipet 1000 $\mu$ l		X	Cái	1	10
	Pipet 100 $\mu$ l		X	Cái	1	10
	Pipet 10 $\mu$		X	Cái	1	10
<b>TH7</b>	Lam kính		X	Cái	10	10
	Lamen		X	Cái	10	10
	Bộ soi tươi ( Nước muối sinh lý và Lugol)		X	Bộ	1	10
	Nước muối bão hòa		X	ml	100	10

	Que cây		X	Cái	2	10
	KOH 40%		X	ml	10	10
	Dầu cede		X	ml	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Xanh methylen		X	ml	10	10
	Đèn cồn thủy tinh		X	cái	2	10
<b>Thi</b>	Chai cấy máu tự động		X	Chai	5	10
	Bơm kim tiêm		X	Cái	5	10
	Lam kính		X	Cái	10	10
	Dầu cede		X	Mililit	5	10
	Bộ thuốc nhuộm Gram		X	Bộ	1	10
	Bộ thuốc nhuộm Ziehl Neelsen		X	Bộ	1	10
	Bộ thuốc nhuộm huỳnh quang		X	Bộ	1	10
	Oxy già		X	Lọ	1	10
	Oxidase		X	Khoanh	5	10
	Thạch máu		X	Đĩa	10	10
	Thạch MC		X	Đĩa	10	10
	Bacitracin		X	Khoanh	10	10
	Optochin		X	Khoanh	10	10
	Thạch chapman		X	Ống	10	10
	Thạch nghiêng		X	Ống	10	10
	KIA		X	Ống	10	10
	Citrate		X	Ống	10	10
	Thạch mềm		X	Ống	10	10
	Ure-Indol		X	Ống	10	10
	Clark lubs		X	Ống	20	10
	Thuốc thử Kowac		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử Red methyl		X	Lọ	1	10
	Thuốc thử anphanapthol		X	Lọ	1	10
	Bộ KHT <i>Salmonella</i>		X	Bộ	1	10
	Đèn cồn thủy tinh		X	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại tròn		x	Cái	2	10
	Que cấy vi khuẩn loại thẳng		x	Cái	2	10
	BEA		X	Ống	10	10

Bộ ngưng kết KHT Liên Cầu		X	Bộ	1	10
Nước muối sinh lý vô trùng		X	Test	10	10
Ống nghiệm pha canh khuẩn		X	Test	10	10
Thạch MH		X	Test	10	10
Mc.Farland 0.5		X	Test	10	10
Tăm bông VT		X	Test	10	10
Khoanh KS		X	Cái	60	10
Que cấy vi khuẩn loại tròn		X	Cái	50	10
Phễu tích không máu (loại nhỏ để kẹp giấy kháng sinh)		X	Cái	1	10
Thẻ định danh API		x	Cái	2	10
Thẻ định danh GP		x	Cái	2	10
Thẻ định danh GN		x	Cái	2	10
Thẻ KSD GP67		X	Cái	2	10
Thẻ KSD N204		X	Cái	2	10
Kit tách DNA, RNA		X	Bộ	1	10
Môi chạy PCR HBV, HCV, HIV, HPV		X	Bộ	3	10
Đầu côn các loại to, nhỏ		X	Túi	1	10
Pipet 1000µl		X	Cái	1	10
Pipet 100µl		X	Cái	1	10
Pipet 10µ		X	Cái	1	10
Lamen		X	Cái	10	10
Bộ soi tươi ( Nước muối sinh lý và Lugol)		X	Bộ	1	10
Nước muối bão hòa		X	ml	100	10
KOH 40%		X	ml	10	10

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/mô hình	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	TH1	Tủ sấy		X	Cái	1	
		Nồi hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	

		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lắc		X	Cái	1	
		Cân tiêu ly		X	Cái	1	
2	TH2	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Nồi hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Máy cấy máu tự động BACTEC		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lắc		X	Cái	1	
		Cân tiêu ly		X	Cái	1	
		3	TH3	KHV		X	Cái
Tủ sấy				X	Cái	1	
Lò hấp				X	Cái	1	
Tủ âm				X	Cái	1	
Hood vô trùng				X	Cái	1	
Máy định danh tự động Vitek 2 compact				X	Cái	1	
Lò vi sóng				X	Cái	1	
Máy lắc				X	Cái	1	
Cân tiêu ly				X	Cái	1	
4	TH4	KHV		X	Cái	2	
		KHV huỳnh quang		X	Cái	1	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ âm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	

		Máy Gene Expert		X	Cái	1	
5	TH5 + TH6	Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	2	
		Máy PCR		X	Cái	1	
		Máy realtime PCR		X	Cái	1	
		Máy ly tâm tốc độ cao		X	Cái	1	
		Máy Spindown		X	Cái	1	
		Máy ủ nhiệt		X	Cái	1	
6	TH7	KHV		X	Cái	2	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ ấm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
8	Thi	KHV		X	Cái	30	
		Tủ sấy		X	Cái	1	
		Lò hấp		X	Cái	1	
		Tủ ấm		X	Cái	1	
		Hood vô trùng		X	Cái	1	
		Máy định danh tự động Vitek 2 compact		X	Cái	1	
		Máy cấy máu tự động BACTEC		X	Cái	1	
		Lò vi sóng		X	Cái	1	
		Máy lắc		X	Cái	1	
		Cân tiêu ly		X	Cái	1	
Máy PCR		X	Cái	1			

		Máy realtime PCR		X	Cái	1	
		Máy ly tâm tốc độ cao		X	Cái	1	
		Máy Spindown		X	Cái	1	
		Máy ủ nhiệt		X	Cái	1	

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**THỰC HÀNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM GIẢI PHẪU BỆNH**  
**TẠI BỆNH VIỆN**

**1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

Tên học phần: <b>Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Giải phẫu bệnh tại bệnh viện</b>	
Mã học phần: CHXN.TC.22	
Đối tượng áp dụng: Thạc sỹ Kỹ thuật xét nghiệm Y học	
Loại học phần:	<input type="checkbox"/> Bắt buộc <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> x Tự chọn</span>
Thuộc khối kiến thức:	<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Chuyên ngành</span> <input type="checkbox"/> Cơ sở ngành. <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> x Tự chọn</span> <input type="checkbox"/> Ngành
Khoa/Bộ môn/Module/Đơn vị phụ trách: Khoa Kỹ thuật Y học	
Email liên hệ:	
Điện thoại liên hệ:	

	<b>Tổng</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành</b>	<b>Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>
Tín chỉ	3	0	3	0	
Số tiết	90	0	90	0	90
Số buổi	...	...	...	...	

Điều kiện tham dự học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Giải phẫu bệnh
- Điều kiện khác:

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

**2.1. Mô tả chung**

Học phần Thực hành kỹ thuật xét nghiệm Giải phẫu bệnh tại bệnh viện là loại hình đào tạo sau đại học đặc thù của ngành y nhằm mục đích đào tạo các cán bộ y tế, rèn luyện các kỹ năng thực hành trong chuyên ngành giải phẫu bệnh tại các cơ sở y tế tuyến tỉnh, tuyến quận, huyện.

**2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes - CLO)**

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả CDR học phần</b>	<b>CDR của CTĐT</b>
CLO1	Thực hiện thành thạo các kỹ thuật làm tiêu bản mô bệnh học thông thường	PLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm cơ bản và một số kỹ thuật chuyên sâu thuộc chuyên ngành xét nghiệm y học. PLO5. Thiết lập môi trường làm việc nhóm, năng động và hiệu quả. PLO7. Hành nghề theo quy định pháp luật và tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp
CLO2	Thực hiện thành thạo các kỹ thuật làm tiêu bản tế bào bệnh học thông thường	PLO2; PLO5, PLO7

**3. LƯỢNG GIÁ, ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN**

**3.1. Lượng giá học phần gồm:**

**a) Lượng giá thực hành giữa kỳ**

- Hình thức: Bảng kiểm

+ Kỹ năng: Thực hiện sau khi học viên thực hành 50% thời lượng thực hành của học phần.

<b>Chuẩn đầu ra học phần</b>	<b>Hiểu và biết cách làm</b>	<b>Làm được có giám sát</b>	<b>Làm được độc lập</b>	<b>Dạy được người khác làm</b>
CLO1. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật làm tiêu bản mô bệnh học thông thường			x	

**b) Lượng giá thực hành cuối kỳ**

- Điều kiện dự thi:

+ Học viên phải tham dự 100% số tiết thực hành của môn học.

+ Học viên nghỉ học (nếu có) phải có lý do hợp lệ và được bộ môn bố trí dạy-học bù để đảm bảo điều kiện dự thi cuối kỳ.

- Hình thức: Bảng kiểm

- Thời gian thực hiện: Lượng giá 1 lần sau khi học viên học xong toàn bộ chương trình



<b>Chuẩn đầu ra học phần</b>	Hiểu và biết cách làm	Làm được có giám sát	Làm được độc lập	Dạy được người khác làm
CLO2. Thực hiện thành thạo các kỹ thuật làm tiêu bản tế bào bệnh học thông thường			x	

**3.2. Đánh giá học phần**

**Điểm tổng kết học phần (TKHP) = THGKx0.3 + THCKx0.7**

- Điều kiện ĐẠT: Điểm TKHP ≥ 5,5/10 điểm
- Học viên không ĐẠT phải học lại toàn bộ học phần theo quy chế.

**4. NỘI DUNG GIẢNG DẠY**

<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>			<b>Chuẩn đầu ra học phần</b>	<b>Phương pháp dạy-học</b>
	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành /Lâm sàng</b>	<b>Tự học</b>		
Bài 1: Kỹ thuật mô bệnh học thường quy LLO1: Học viên thực hiện được thành thạo kỹ thuật phẫu tích các loại bệnh phẩm phẫu thuật LLO2: Thực hiện thành thạo kỹ thuật cố định, chuyển, đúc, cắt mảnh LLO3: Thực hiện thành thạo kỹ thuật nhuộm mảnh cắt mô trong parafin bằng Hematoxylin-Eosin; Periodic acid – Schiff. LL04. Giải thích được ý nghĩa của xét nghiệm mô bệnh học	0	50	50	CLO1; CLO2	Thuyết trình; học viên quan sát và thực hiện kỹ thuật theo hướng dẫn của GV, người hỗ trợ
Bài 2: Kỹ thuật tế bào bệnh học thường quy LLO5. Hiểu và biết cách thực hiện kỹ thuật lấy mẫu bệnh phẩm tế bào chọc	0	40	40	CLO1; CLO2	Thuyết trình,; học viên quan sát và thực

hút kim nhỏ (hạch ngoại vi, tuyến vú, tuyến giáp, mô mềm) LLO6. Thực hiện thành thạo kỹ thuật tế bào học các dịch; kỹ thuật khô tế bào bệnh học LLO7. Thực hiện thành thạo kỹ năng nhuộm phiên đồ tế bào bệnh học bằng Giemsa, Hematoxylin-Eosin LLO8. Giải thích được ý nghĩa của xét nghiệm tế bào bệnh học					hiện kỹ thuật theo hướng dẫn của GV, người hỗ trợ
--	--	--	--	--	---

**5. TÀI LIỆU DẠY-HỌC**

**5.1. Tài liệu học tập**

- Bộ Y Tế (2016), Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành giải phẫu bệnh, tế bào học, NXB Y học, Hà Nội.

**5.2. Tài liệu tham khảo**

- Nguyễn Văn Hưng (2013), Giải phẫu bệnh vi thể lâm sàng, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.

**6. GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY (phụ lục).**

**7. CƠ SỞ VẬT CHẤT**

- Máy chiếu, ...
- Phòng thực hành/thí nghiệm
- Danh mục các trang thiết bị, hóa chất,...để sinh viên thực hành/thực tập (phụ lục).

**8. NGÀY PHÊ DUYỆT: .....**

**Phụ trách Học phần**  
 (Ký và ghi rõ họ tên)

**Phụ trách CTĐT**  
 (Ký và ghi rõ họ tên)

**ThS.BS. Bùi Cao Cường**

**TS.BS. Nguyễn Hùng Cường**

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Email
1	Ths. Bùi Cao Cường	BM Kỹ thuật Giải phẫu bệnh	bccuong@hpmu.edu.vn
2	TS. Nguyễn Trường Giang	Khoa GPB- BV Việt Tiệp Hải Phòng	

**2. Danh sách cán bộ hỗ trợ giảng dạy**

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	Ths Nguyễn Thị Trinh	BM Kỹ thuật Giải phẫu bệnh	Hướng dẫn thực hành
2	BS Ngô Viết Duy Anh	BM Kỹ thuật Giải phẫu bệnh	Hướng dẫn thực hành
3	KTV Ngô Minh Quyên	BM Mô - Bệnh học	Hướng dẫn thực hành

**3. Vật tư tiêu hao**

Bài	Tên dụng cụ/vật tư	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng/nhóm	Định mức HV/nhóm
1	Bơm kim tiêm 10cc	x	x	Cái	20	20
2	Bơm kim tiêm 20cc	x	x	cái	20	20
3	Găng tay	x	x	Đôi	50	20
4	Lam kính tế bào học	x	x	Cái	25	20
5	Giemsa mẹ	x	x	lít	200ml	20
6	Cassette nhựa	X	X	Cái	80	20
7	Lam kính mô bệnh học	x	x	Cái	80	20
8	Lamen (lá kính)	X	X	Cái	40	20
9	Cồn 100	x	x	lít	4	20
10	Xylen	X	X	lít	4	20

11	Parafin	X	X	kg	4	20
12	Bôm dán lamen	X	X	ml	50ml	20
13	Dao cắt mô	X	X	cái	40	20
14	Hematoxylin	X	X	ml	500ml	20
15	Eosine	X	X	ml	500ml	20

**4. Danh mục các trang thiết bị /mô hình sử dụng**

STT	Bài	Tên thiết bị/ mô hình	Minh hoạ LT	Thực hành	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Kỹ thuật mô bệnh học thường quy	- Máy chuyển bệnh phẩm bằng tay - Máy đúc bệnh phẩm - Máy cắt khối nén bệnh phẩm - Tủ an toàn sinh học - Tủ âm	X  X  X  X  x	X  X  X  X  x	Cái	1	
2	Kỹ thuật tế bào học thường quy	Máy li tâm	X	X	Cái	1	