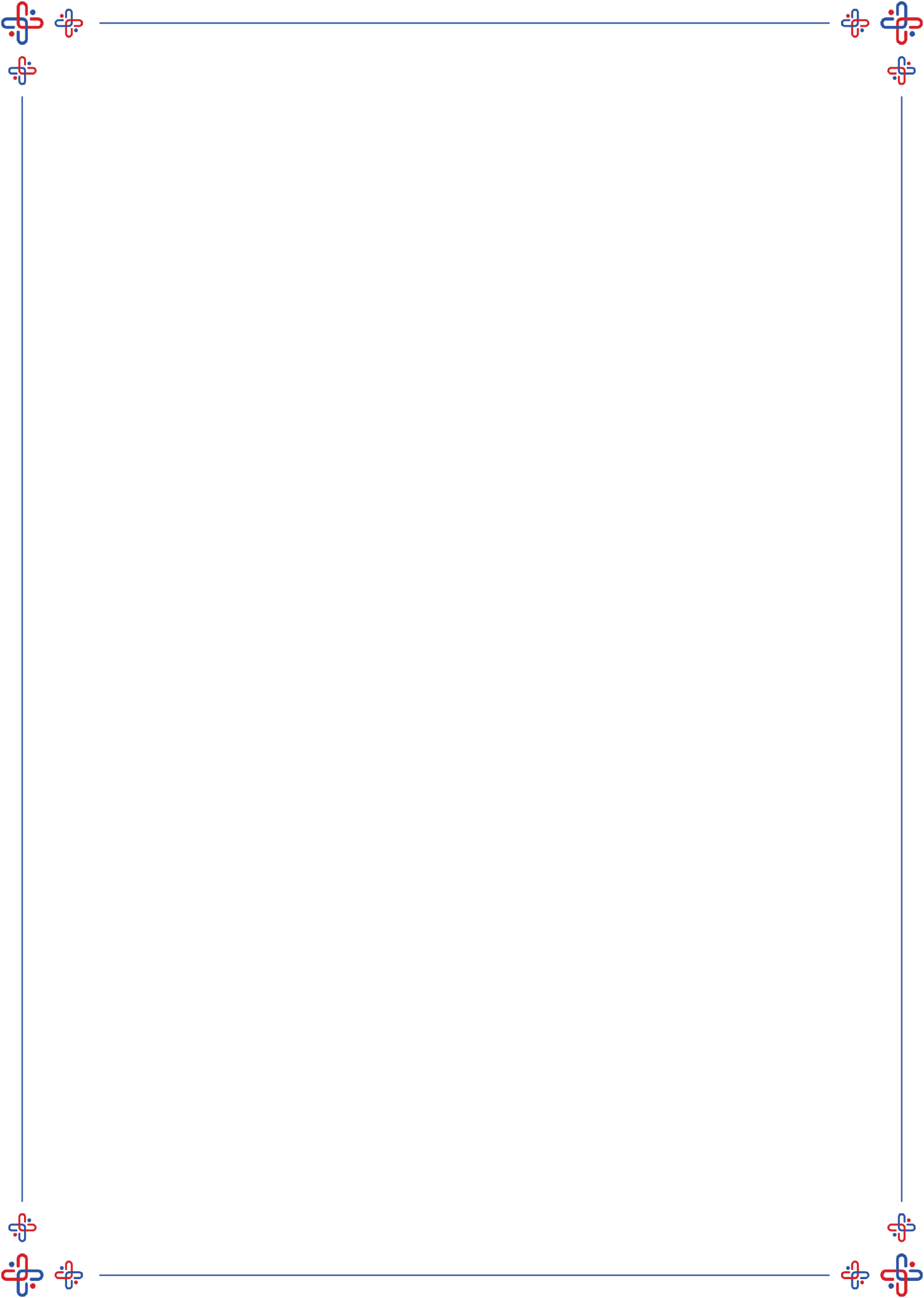
**BỘ Y TẾ BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

TÊN NGÀNH: **KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**

*(Laboratory Medicine Technique)*

TRÌNH ĐỘ: **THẠC SĨ (Định hướng ứng dụng)**

MÃ NGÀNH: **8720601**

**Cần Thơ, năm 2022**

**BỘ Y TẾ BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

TÊN NGÀNH: **KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**

*(Laboratory Medicine Technique)*

TRÌNH ĐỘ: **THẠC SĨ (Định hướng ứng dụng)**

MÃ NGÀNH: **8720601**

**Cần Thơ, năm 2022**

**MỤC LỤC**

Trang

[TRIẾT HỌC 1](#_Toc157039611)

[NGOẠI NGỮ CHUYÊN NGÀNH 11](#_Toc157039612)

[PHƯƠNG PHÁP LUẬN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC SỨC KHỎE 18](#_Toc157039613)

[Y SINH HỌC DI TRUYỀN 26](#_Toc157039614)

[LÝ SINH 35](#_Toc157039615)

[PHÂN TÍCH DỤNG CỤ 44](#_Toc157039616)

[CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG Y HỌC 51](#_Toc157039617)

[AN TOÀN PHÒNG XÉT NGHIỆM 60](#_Toc157039618)

[TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG PHÒNG XÉT NGHIỆM 69](#_Toc157039619)

[THIẾT BỊ PHÒNG XÉT NGHIỆM 77](#_Toc157039620)

[XÉT NGHIỆM VI SINH – KÝ SINH TRÙNG 85](#_Toc157039621)

[XÉT NGHIỆM HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU - HÓA SINH LÂM SÀNG 95](#_Toc157039622)

[XÉT NGHIỆM GIẢI PHẪU BỆNH – MIỄN DỊCH VÀ DỊ ỨNG LÂM SÀNG 106](#_Toc157039623)

[ĐỀ ÁN TỐT NGHIỆP 116](#_Toc157039624)

|  |  |
| --- | --- |
|  | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

**TRIẾT HỌC**

**PHILOSOPHY**

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: CB03021 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 03 | Lý thuyết: 03 | Thực hành: 0 |
| Phân bố thời gian (tiết): 45 | Lý thuyết: 03 | Thực hành: 0 |
| Số giờ tự học (tiết): 90  Đối tượng người học: Thạc sĩ kỹ thuật xét nghiệm y học | |  |
| Bộ môn phụ trách: Bộ môn Khoa học Mác – Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh | | |
| Khoa: Khoa học cơ bản | | |

**2. Mô tả học phần**

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

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

Học phần này trang bị cho người học:

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

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

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

**4. Chuẩn đầu ra học phần**

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

**5. Nội dung**

**5.1. Lý thuyết**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nội dung** | **Số tiết** | |
| **Lý thuyết** | **Tự học** |
| **Chương 1: Khái luận về triết học** | | **14** | **28** |
| Bài 1 | Triết học là gì? | 2 | 4 |
| Bài 2 | Triết học phương Đông | 4 | 8 |
| Bài 3 | Triết học Việt Nam | 5 | 10 |
| Bài 4 | Triết học phương Tây | 3 | 6 |
| **Chương 2: Triết học Mác – Lênin** | | **13** | **26** |
| Bài 5 | Sự ra đời của Triết học Mác – Lênin | 3 | 6 |
| Bài 6 | Chủ nghĩa duy vật biện chứng | 5 | 10 |
| Bài 7 | Chủ nghĩa duy vật lịch sử | 3 | 6 |
| Bài 8 | Triết học Mác – Lênin trong giai đoạn hiện nay | 2 | 4 |
| **Chương 3: Mối quan hệ giữa triết học và các khoa học khác** | | **9** | **18** |
| Bài 9 | Mối quan hệ giữa khoa học và triết học | 3 | 6 |
| Bài 10 | Vai trò thế giới quan và phương pháp luận của triết học đối với sự phát triển khoa học | 6 | 12 |
| **Chương 4: Vai trò của khoa học và công nghệ trong sự phát triển** | | **9** | **18** |
| Bài 11 | Khái quát về khoa học và công nghệ, cách mạng khoa học và công nghệ | 4 | 8 |
| Bài 12 | Khoa học và công nghệ Việt Nam | 5 | 10 |
|  | **Tổng cộng** | **45** | **90** |

**6. Phương pháp dạy - học**

**6.1. Lý thuyết:**

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

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

- Nghiên cứu tài liệu, chuẩn bị câu hỏi;

- Trao đổi, thảo luận;

- Thu thập thông tin, phân tích, đánh giá, giải quyết vấn đề;

- Tìm kiếm thông tin liên quan.

**7. Tài liệu dạy và học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thông tin về tài liệu** | **Số đăng ký cá biệt** |
| **Tài liệu giảng dạy** | |
| 1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình triết học – Dùng cho khối không chuyên ngành triết học trình độ đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ các ngành khoa học tự nhiên, công nghệ*, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội | YCT.034728 |
| **Tài liệu hướng dẫn tự học** | |
| 1. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, tập I, II, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội. | YCT.034799  YCT.034806 |
| 2. Trần Thị Hồng Lê và Đinh Văn Phương (2021), *Tài liệu học tập Triết học Mác - Lênin*, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Cần Thơ. | GT.002143 |
| 3. Trần Thị Hồng Lê và Lương Thị Hoài Thanh (2021), *Tài liệu học tập Tư tưởng Hồ Chí Minh*, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Cần Thơ. | GT.002139 |
| 4. Johannes Hirchberger (Dương Anh Xuân, Thánh Pháp dịch) (2020), *Lịch sử Triết học – Triết học cận đại và hiện đại*, tập 1,2, Nhà xuất bản Tri thức, Hà Nội. | YCT.035665  YCT.035666 |

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

**8.1. Thang điểm đánh giá:**

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

**8.2. Phương pháp kiểm tra tự học:**

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

**8.3. Phương pháp lượng giá học phần:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Phương pháp lượng giá** | **Tỷ lệ** |
| **Lượng giá quá trình** | **Chuyên cần** | Điểm danh | 5% |
| Báo cáo trực tiếp trên lớp | 5% |
| **Kiểm tra thường xuyên** | Tiểu luận | 30% |
| **Lượng giá kết thúc** | **Thi kết thúc** | Tự luận | 60% |

**PHỤ LỤC**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PP lượng giá**  **Bài giảng** | **Điểm danh** | **Tiểu luận** | **Tự luận** |
| Bài 1 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 2 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 3 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 4 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 5 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 6 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 7 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 8 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 9 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 10 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 11 | **X** | **X** | **X** |
| Bài 12 | **X** | **X** | **X** |

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

***Rubric 1: Tham gia vào hoạt động học tập***

| **Tiêu chí** | **Mức độ đạt** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Level F(0-3.9)** | **Level D (4.0-5.4)** | **Level C (5.5-6.9)** | **Level B (7.0-8.4)** | **Level A (8.5-10)** |
| **Thang điểm** | < 30% | <50% | < 70% | < 90% | 100% |
| **Hoạt động trong giờ học** | Không bao giờ thàm gia bất kỳ hoạt động nào của giờ học | Hiếm khi thàm gia bất kỳ hoạt động nào của giờ học.  Thiếu sự đóng góp | Đôi khi tham gia hoạt động của giờ học.  Thiếu sự đóng góp | Thường xuyên thảo luận, trao đổi ý kiến liên quan bài học. Đóng góp hiệu quả cho buổi học | Luôn luôn tham gia mọi hoạt động lớp: nói, thảo luận, chia sẻ ý kiến liên quan buổi học. Đóng góp hiệu quả cho buổi học, tạo sự tích cực cho buổi học |
| **Bài tập chuẩn bị cá nhân** | Không hoàn thành bài tập nào | Hoàn thành một số các bài tập, còn mắc lỗi. | Hoàn thành hầu hết các bài tập, đúng hạn | Hoàn thành các bài tập đầy đủ, đúng hạn, có chất lượng tương đối tốt. | Hoàn thành các bài tập đầy đủ, đúng hạn, có chất lượng tốt |
| **Tham gia hoạt động nhóm** | Không tham gia hoạt động của nhóm | Hiếm khi tham gia hoạt động của nhóm | Đôi khi tham gia hoạt động và đóng góp ý kiến | Thường xuyên tham gia và đóng góp ý kiến. | Tham gia đầy đủ, tích cực đóng góp ý kiến, có ý tưởng mới, sáng tạo. |

***Rubric 2: Bảng điểm đánh giá tiểu luận***

| **Tiêu chí** | **Trọng số** | **Mức độ đạt** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Level F**  **(0 - 3.9)** | **Level D**  **(4.0 - 5.4)** | **Level C**  **(5.5 - 6.9)** | **Level B**  **(7.0 - 8.4)** | **Level A**  **(8.5 - 10)** |
| < 30% | <50% | <70% | <90% | 100% |
| **Nội dung tiểu luận** | 60% | Nội dung không phù hợp, không có trong chương trình | Nội dung có trong chương trình tương đối phù hợp, không có vận dụng | Nội dung phù hợp, đáp ứng được yêu cầu, có vận dụng phù hợp | Nội dung phù hợp, đáp ứng tốt yêu cầu, vận dụng phù hợp, có mở rộng, có trích dẫn nguồn | Nội dung phù hợp, đáp ứng tốt yêu cầu, vận dụng phù hợp với ngành nghề, có mở rộng, có trích dẫn nguồn đầy đủ |
| **Kết cấu tiểu luận** | 20% | Sai quy cách, không đúng yêu cầu về kết cấu | Chưa thật đúng quy cách, chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu về kết cấu | Đúng quy cách, còn thiếu một vài mục trong kết cấu tiểu luận | Đúng quy cách, có đầy đủ các phần, mục, tiểu mục đúng theo yêu cầu | Rất đúng quy cách, có đầy đủ các mục theo đúng yêu cầu, cân đối |
| **Hình thức trình bày và mức độ cẩn thận** | 20% | Sai định dạng, quá cẩu thả | Chưa thật đúng định dạng, còn nhiều lỗi kỹ thuật, lỗi chính tả | Đúng định dạng, còn một vài lỗi kỹ thuật, lỗi chính tả | Đúng định dạng, tương đối đẹp, rất ít lỗi kỹ thuật, lỗi chính tả | Rất đúng quy cách, chỉnh chu, chuyên nghiệp |

***Rubric 3: Bảng điểm đánh giá thi tự luận***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**    **Nguyễn Thị Thu Trâm** | **PHỤ TRÁCH BỘ MÔN**    **Đinh Văn Phương** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

**LÝ SINH**

**BIOPHYSICS**

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: | |  |
| Tổng số tín chỉ: 03 | Lý thuyết: 02 | Thực hành: 01 |
| Phân bố thời gian (tiết): 60 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 30 |
| Số giờ tự học (tiết): 60  Đối tượng người học: CH, CKI, BSNT các ngành Kỹ thuật hình ảnh y học, Kỹ thuật xét nghiệm y học, Khoa học y sinh, Phục hồi chức năng. | | |
| Học phần tiên quyết: | | |
| Bộ môn phụ trách: Vật lý – Lý Sinh  Khoa: Khoa học cơ bản | | |

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

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

**3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN**

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

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

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

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

**4. CHUẨN ĐẦU RA**

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

**5. NỘI DUNG HỌC PHẦN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nội dung** | **Số tiết** | | |
| **Lý thuyết** | **Thực hành** | **Tự học** |
| Bài 1 | Giới thiệu học phần. Các nguyên lý nhiệt động và ứng dụng trong y học | 4 | 5 | 8 |
| Bài 2 | Đòn bẩy và cơ học chất lưu ở cơ thể sống | 4 | 5 | 8 |
| Bài 3 | Sự vận chuyển vật chất trong cơ thể sống | 2 |  | 4 |
| Bài 4 | Ứng dụng của sóng âm và siêu âm trong y học | 3 | 5 | 6 |
| Bài 5 | Điện ở cơ thể sống | 5 | 5 | 10 |
| Bài 6 | Quang sinh học | 4 | 5 | 8 |
| Bài 7 | Y học phóng xạ và hạt nhân | 5 |  | 10 |
| Bài 8 | Ứng dụng một số kỹ thuật vật lý nguyên tử và hạt nhân vào y sinh học | 3 |  | 6 |
|  | **Tổng cộng** | **30** | **30** | **60** |

**6. PHƯƠNG PHÁP DẠY - HỌC**

**6.1. Lý thuyết**

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Phương pháp dạy** | **Phương pháp học tập trên lớp** | **Vật liệu giảng dạy** |
| 1 | Thực hành tại phòng thí nghiệm theo phương pháp Payton | Thực hiện quy trình thí nghiệm, thu thập – xử lý số liệu thực nghiệm, viết báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm | Bài giảng thực hành, bảng kiểm |
| 2 | Thảo luận nhóm | Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận | Các vấn đề, câu hỏi |
| 3 | Phương pháp Payton | Thao tác trên phần mềm mô phỏng, ghi số liệu, xử lý và phân tích kết quả, thảo luận nhóm và viết báo cáo. | Phầm mềm mô phỏng, bài giảng. |
| 4 | Thuyết trình | Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi | Bài giảng |

**6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc**

- Thuyết trình: Đọc bài giảng và tài liệu tham khảo, đặt câu hỏi.

- Thảo luận nhóm: Đọc bài giảng và tài liệu tham khảo, họp nhóm thảo luận.

- Báo cáo chuyên đề: Thảo luận nhóm, viết báo cáo chuyên đề và thuyết trình bài báo cáo

- Bài tập: Giải bài tập, trình bày bài giải chi tiết, trả lời các câu hỏi lượng giá.

**7. Tài liệu dạy và học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thông tin về tài liệu** | **Số đăng ký cá biệt** |
| **Tài liệu giảng dạy** | |
| 1. Lê Hữu Phước (2022), *Giáo trình Lý Sinh (sau đại học),* Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. | 612.014 Ph558 |
| **Tài liệu hướng dẫn tự học** | |
| 1. Phan Sỹ An, Nguyễn Văn Thiện, Nguyễn Quốc Trân, Nguyễn Hữu Trí, Phan Thị Lê Minh, Đoàn Thị Giáng Hương và Nguyễn Thanh Thủy (2019), *Lý sinh y học,* NXB Y Học, Hà Nội. | 612.014/Tr561 |
| 2. Paul Davidovits (2018), *Physics in Biology and Medicine 5th Edition*, Elsevier Press, Netherlands. |  |
| 3. Iring P. Herman (2016), *Physics of the Human Body*, Springer, Switzerland. |  |

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

**8.1. Thang điểm đánh giá**

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10.

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

**8.2. Hình thức kiểm tra hoạt động tự học**

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

**8.3. Phương pháp đánh giá học phần**

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

**PHỤ LỤC**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLOs**  **CLOs** | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 |
| **CLO1** | I | I | I |  |  |  |  |  |  |
| **CLO2** | I | I | I |  |  |  |  | I |  |
| **CLO3** | I | I | R |  | I | I |  | I |  |
| **CLO4** | I | I | I |  |  |  |  |  |  |
| **CLO5** | I | I | I |  | I |  |  |  |  |
| **Học phần** | **I** | **I** | **R** |  | **I** | **I** |  | **I** |  |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

***Rubric 1: Điểm danh và thái độ trong giờ học***

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

***Rubric 2: Đánh giá thường xuyên***

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**  **Nguyễn Thị Thu Trâm** | **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **Nguyễn Thị Tuyết Minh** |

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\PM1_Giangvien\Downloads\1.png | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

**PHƯƠNG PHÁP LUẬN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC SỨC KHỎE**

**SCIENTIFIC RESEARCH METHODS**

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: YT00031 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 3 | Lý thuyết: 2 | Thực hành: 1 |
| Phân bố thời gian (tiết): 60 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 30 |
| Số giờ tự học (tiết): 60  Đối tượng người học: Bác sỹ nội trú, cao học, Chuyên khoa cấp 2 | | |
| Bộ môn phụ trách: Dịch tễ học | | |
| Khoa Y tế công cộng | | |

**2. Mô tả học phần**

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

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho người học:

3.1. Có kiến thức về các nội dung, cơ sở lý luận của hoạt động nghiên cứu khoa học trong y học.

3.2. Có kiến thức về cách viết đề cương, báo cáo của nghiên cứu khoa học sức khỏe.

3.3. Có kỹ năng trong việc xây dựng đề cương, thu thập số liệu, phân tích và viết báo cáo nghiên cứu khoa học sức khỏe.

3.4. Có ý thức về tầm quan trọng của nghiên cứu khoa học, công bố khoa học, chuyển giao công nghệ và đạo đức nghiên cứu trong công tác chăm sóc sức khỏe.

**4. Chuẩn đầu ra học phần**

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

**5. Nội dung**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nội dung** | **Số tiết** | | |
| **Lý thuyết** | **Thực hành** | **Tự học** |
| Bài 1 | Đại cương về nghiên cứu phương pháp nghiên cứu khoa học trong y học | 2 |  |  |
| Bài 2 | Tuyên bố nghiên cứu và cơ sở lý luận của nghiên cứu | 4 | 4 | 10 |
| Bài 3 | Phân loại và thiết kế nghiên cứu | 4 | 5 | 10 |
| Bài 4 | Đối tượng và vật liệu nghiên cứu | 4 | 5 | 10 |
| Bài 5 | Phương pháp nghiên cứu | 4 | 5 | 10 |
| Bài 6 | Tiến hành nghiên cứu và kết quả nghiên cứu | 4 | 4 | 10 |
| Bài 7 | Công bố khoa học, chuyển giao công nghệ và sở hữu trí tuệ | 4 | 5 | 5 |
| Bài 8 | Đạo đức trong nghiên cứu khoa học sức khỏe | 4 | 2 | 5 |
|  | **Tổng cộng** | 30 | 30 | 60 |

**6. Phương pháp dạy - học**

**6.1. Lý thuyết**

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

**6.2. Thực hành cơ sở**

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

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

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

**7. Tài liệu dạy và học**

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

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

**8.1. Thang điểm đánh giá:**

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

**8.2. Phương pháp kiểm tra tự học:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | **Hình thức đánh giá** | **Sản phẩm tự học** |
| Chuyên đề | Chấm điểm quyển chuyên đề | Quyển chuyên đề |

**8.3. Phương pháp lượng giá học phần:**

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

**PHỤ LỤC**

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phương CLOs**  **pháp dạy – học** | **CLO 1** | **CLO 2** | **CLO 3** | **CLO 4** | **CLO 5** | **CLO 6** |
| Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi | M | M | M | M | M | M |
| Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận | M | M | M | M | M | M |
| Báo cáo chuyên đề Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận | I | I | R | R | M | M |
| Diễn đàn thảo luận trực tuyến qua các phương tiện hỗ trợ - Tham gia diễn đàn  Trao đổi thảo luận các vấn đề trên diễn đàn | I | I | I | I | I | I |

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLOs**  **Bài giảng** | **CLO 1** | **CLO 2** | **CLO 3** | **CLO 4** | **CLO 5** | **CLO 6** |
| Bài 1 | R | M | M | M | M | R |
| Bài 2 | R | M | M | M | M | R |
| Bài 3 | R | M | M | M | M | R |
| Bài 4 | R | M | M | M | M | R |
| Bài 5 | R | M | M | M | M | R |
| Bài 6 | R | M | M | M | M | R |
| Bài 7 | R | M | M | M | M | R |
| Bài 8 | R | M | M | M | M | R |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PP Dạy - học**  **Bài giảng** | **Thuyết trình** | **Thảo luận nhóm** | **Báo cáo chuyên đề** | **Diễn đàn thảo luận trực tuyến qua các phương tiện hỗ trợ** |
| Bài 1 | X |  |  | X |
| Bài 2 | X | X | X | X |
| Bài 3 | X | X | X | X |
| Bài 4 | X | X | X | X |
| Bài 5 | X | X | X | X |
| Bài 6 | X | X | X | X |
| Bài 7 | X | X | X | X |
| Bài 8 | X | X | X | X |

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

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

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**  **A signature on a white background  Description automatically generated**  **Lê Minh Hữu** | **TRƯỞNG BỘ MÔN**  **Lê Minh Hữu** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

# C:\Users\PM1_Giangvien\Downloads\1.pngY SINH HỌC DI TRUYỀN

**MEDICAL BIOLOGY AND GENETICS**

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: CB05031 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 3 | Lý thuyết: 2 | Thực hành: 1 |
| Phân bố thời gian (tiết): 75 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 45 |
| Số giờ tự học (tiết): 60  Đối tượng người học: CK1, cao học, nội trú |  |  |
| Bộ môn phụ trách: Bộ môn Sinh di truyền | | |
| Khoa Khoa học cơ bản | | |

**2. Mô tả học phần**

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

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho người học:

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

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

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

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

**4. Chuẩn đầu ra học phần**

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

**5. Nội dung**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** | | |
| **Lý thuyết** | **Thực hành** | **Tự học** |
| Bài 1 | Lịch sử, vai trò và một số phương pháp nghiên cứu di truyền y học | 3 | 5 | 4 |
| Bài 2 | Di truyền tế bào | 4 | 10 | 8 |
| Bài 3 | Một số phương pháp xét nghiệm chẩn đoán bệnh NST ở người | 4 | 5 | 8 |
| Bài 4 | Nhiễm sắc thể Y và vô sinh ở nam giới | 4 | 10 | 8 |
| Bài 5 | Ngoại di truyền | 3 |  | 6 |
| Bài 6 | Một số cơ sở dữ liệu phân tích bộ gen người | 5 | 5 | 10 |
| Bài 7 | Một số xét nghiệm chẩn đoán phân tử bệnh lý di truyền | 4 | 10 | 8 |
| Bài 8 | Di truyền ung thư | 3 |  | 4 |
| **Tổng cộng** | | 30 | 45 | 60 |

**6. Phương pháp dạy - học**

**6.1. Lý thuyết**

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

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

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

**6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc**

- Hoàn thành câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi ngắn trong tài liệu tự học.

- Xem video và trả lời câu hỏi.

- Thực hiện báo cáo (seminar) bằng file Microsoft Powerpoint theo chủ đề được định hướng hoặc chủ đề học viên đề xuất có liên quan đến nội dung học.

- Làm bài kiểm tra nhanh về nội dung liên quan tự học.

**7. Tài liệu dạy và học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thông tin về tài liệu** | **Số đăng ký cá biệt** |
| **Tài liệu giảng dạy** | |
| 1. Cao Thị Tài nguyên, Phạm Thị Ngọc Nga (2022), *Giáo trình Y Sinh học Di truyền (Dành cho học viên các ngành CK1, cao học, nội trú)*, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. | GT.002169 |
| **Tài liệu hướng dẫn tự học** | |
| 1. Nguyễn Xuân Hưng và cộng sự (2018), *Sinh Học Phân Tử Của Tế Bào (Tập 4) – Cấu Trúc Và Chức Năng Của Tế Bào*, Nhà xuất bản trẻ. | YCT.030937 |
| 2. Peter Turnpenny, Sian Ellard, Ruth Cleaver (2017), *Emery's Elements of Medical Genetics*, New York, Elsevier. | YCTS.06363 |
| 3. Thomas D Pollard; William C Earnshaw; Jennifer Lippincott-Schwartz; Graham T Johnson (2017), *Cell biology*, Philadelphia, PA : Elsevier. | YCTS.03931 |

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

**8.1. Thang điểm đánh giá**

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10.

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

**8.2. Phương pháp kiểm tra hoạt động tự học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | **Hình thức đánh giá** | **Sản phẩm tự học** |
| **Học nhóm** | Báo cáo chuyên đề | File báo cáo Microsoft Powerpoint |
| **Bài tập theo chủ đề** | MCQ/Mức độ đủ và đúng bài tập | Quyển bài tập theo chủ đề |

**8.3. Phương pháp đánh giá học phần**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Phương pháp lượng giá** | **Tỷ lệ** |
| **Lượng giá quá trình** | **Chuyên cần** | Điểm danh | 5% |
| Hỏi đáp/trả lời nhanh | 5% |
| **Kiểm tra thường xuyên** | Thực hành | 10% |
| Đánh giá tự học | 10% |
| Bài kiểm tra trên lớp/ Báo cáo nhóm | 10% |
| **Lượng giá kết thúc học phần** | **Thi kết thúc** | Trắc nghiệm/Viết dài | 60% |

**PHỤ LỤC**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLOs**  **CLOs** | **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** | **PLO4** | **PLO5** | **PLO6** | **PLO7** | **PLO8** | **PLO9** |
| **CLO1** | I | I | R,A | R,A | R,A | I | I | I | - | - |
| **CLO2** | I | I | R,A | M,A | R,A | I | I | - | - | - |
| **CLO3** | I | I | R,A | M,A | I | M | R | I | - | - |
| **CLO4** | R | - | - | I | I | I | I | I | - | - |
| **CLO5** | R | - | - | I | I | I | I | I | - | - |
| **Học phần** | **R** | **I** | **R,A** | **M,A** | **R,A** | **M** | **R** | **I** | - | - |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PP lượng giá**  **Bài giảng** | **MCQ** | **Đánh giá tự học** | **Thực hành** | **Khác (...)** |
| Bài 1 | X | X | X | X |
| Bài 2 | X | X | X | X |
| Bài 3 | X | X | X | X |
| Bài 4 | X | X | X | X |
| Bài 5 | X | X | X | X |
| Bài 6 | X | X | X | X |
| Bài 7 | X | X | X | X |
| Bài 8 | X | X | X | X |

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**    **Nguyễn Thị Thu Trâm** | **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **Cao Thị Tài Nguyên** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

# C:\Users\PM1_Giangvien\Downloads\1.pngLÝ SINH

**BIOPHYSICS**

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: CB04021 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 03 | Lý thuyết: 02 | Thực hành: 01 |
| Phân bố thời gian (tiết): 60 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 30 |
| Số giờ tự học (tiết): 60  Đối tượng người học: CH, CKI, BSNT các ngành Kỹ thuật hình ảnh y học, Kỹ thuật xét nghiệm y học, Khoa học y sinh, Phục hồi chức năng. | | |
| Học phần tiên quyết: | | |
| Bộ môn phụ trách: Vật lý – Lý Sinh  Khoa: Khoa học cơ bản | | |

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

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

**3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN**

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

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

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

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

**4. CHUẨN ĐẦU RA**

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

**5. NỘI DUNG HỌC PHẦN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nội dung** | **Số tiết** | | |
| **Lý thuyết** | **Thực hành** | **Tự học** |
| Bài 1 | Giới thiệu học phần. Các nguyên lý nhiệt động và ứng dụng trong y học | 4 | 5 | 8 |
| Bài 2 | Đòn bẩy và cơ học chất lưu ở cơ thể sống | 4 | 5 | 8 |
| Bài 3 | Sự vận chuyển vật chất trong cơ thể sống | 2 |  | 4 |
| Bài 4 | Ứng dụng của sóng âm và siêu âm trong y học | 3 | 5 | 6 |
| Bài 5 | Điện ở cơ thể sống | 5 | 5 | 10 |
| Bài 6 | Quang sinh học | 4 | 5 | 8 |
| Bài 7 | Y học phóng xạ và hạt nhân | 5 |  | 10 |
| Bài 8 | Ứng dụng một số kỹ thuật vật lý nguyên tử và hạt nhân vào y sinh học | 3 |  | 6 |
|  | **Tổng cộng** | **15** | **60** | **30** |

**6. PHƯƠNG PHÁP DẠY - HỌC**

**6.1. Lý thuyết**

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Phương pháp dạy** | **Phương pháp học tập trên lớp** | **Vật liệu giảng dạy** |
| 1 | Thực hành tại phòng thí nghiệm theo phương pháp Payton | Thực hiện quy trình thí nghiệm, thu thập – xử lý số liệu thực nghiệm, viết báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm | Bài giảng thực hành, bảng kiểm |
| 2 | Thảo luận nhóm | Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận | Các vấn đề, câu hỏi |
| 3 | Phương pháp Payton | Thao tác trên phần mềm mô phỏng, ghi số liệu, xử lý và phân tích kết quả, thảo luận nhóm và viết báo cáo. | Phầm mềm mô phỏng, bài giảng. |
| 4 | Thuyết trình | Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi | Bài giảng |

**6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc**

- Thuyết trình: Đọc bài giảng và tài liệu tham khảo, đặt câu hỏi.

- Thảo luận nhóm: Đọc bài giảng và tài liệu tham khảo, họp nhóm thảo luận.

- Báo cáo chuyên đề: Thảo luận nhóm, viết báo cáo chuyên đề và thuyết trình bài báo cáo

- Bài tập: Giải bài tập, trình bày bài giải chi tiết, trả lời các câu hỏi lượng giá.

**7. Tài liệu dạy và học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thông tin về tài liệu** | **Số đăng ký cá biệt** |
| **Tài liệu giảng dạy** | |
| 1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Bộ môn Vật lý - Lý sinh (2022), *Giáo trình Lý Sinh (dùng cho học viên sau đại học các chuyên ngành CĐHA, KHYS, PHCN, XNYH)*, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. | GT.002182 |
| **Tài liệu hướng dẫn tự học** | |
| 1. Phan Sỹ An, Nguyễn Văn Thiện, Nguyễn Quốc Trân, Nguyễn Hữu Trí, Phan Thị Lê Minh, Đoàn Thị Giáng Hương và Nguyễn Thanh Thủy (2019), *Lý sinh y học,* NXB Y Học, Hà Nội. | YCT.033166 |
| 2. Paul Davidovits (2019), *Physics in Biology and Medicine 5th Edition*, Elsevier Press, Netherlands. | YCTS.08831 |
| 3. Iring P. Herman (2016), *Physics of the Human Body*, Springer, Switzerland. | YCTS.08832 |
| 4. Claudia Tanja Mierke (2020), *Cellular Mechanics and Biophysics: Structure and Function of Basic Cellular Components Regulating Cell Mechanics*, Springer | YCTS.08811 |

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

**8.1. Thang điểm đánh giá**

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10.

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

**8.2. Hình thức kiểm tra hoạt động tự học**

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

**8.3. Phương pháp đánh giá học phần**

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

**PHỤ LỤC**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**  **Nguyễn Thị Thu Trâm** | **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **Lê Hữu Phước** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

# C:\Users\PM1_Giangvien\Downloads\1.pngPHÂN TÍCH DỤNG CỤ

**1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: DK01101 |  |  |
| Tổng số tín chỉ: 3 | Lý thuyết: 1 | Thực hành: 2 |
| Phân bố thời gian (tiết): 30 | Lý thuyết: 15 | Thực hành: 90 |
| Số giờ tự học (tiết): 30 |  |  |
| Đối tượng người học (dự kiến): Thạc sĩ và CK1 Kỹ thuật xét nghiệm y học | | |
| Học phần tiên quyết: Không | | |
| Học phần học trước: Không  Học phần song hành: Không | | |
| Bộ môn phụ trách giảng dạy: Liên bộ môn HPT-KN-ĐC, khoa Dược | | |

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

Cung cấp kiến thức cơ sở lý thuyết và các ứng dụng của các phương pháp quang học, sắc ký, điện di trong lĩnh vực chuyên ngành. Sau khi học xong, học viên có thể vận dụng kiến thức đã học nhằm thực hiện, vận hành tốt các các quy trình kỹ thuật trong thực hành nghề nghiệp thực tiễn, cũng như nâng cao trình độ nghiên cứu giúp cải tiến, phát triển các các quy trình kỹ thuật trong lĩnh vực Xét nghiệm Y học.

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

***Học phần này nhằm giúp cho học viên có khả năng:***

1. Vận dụng nguyên lý các phương pháp quang phổ vào xét nghiệm sinh hóa huyết học, định lượng miễn dịch.

2. Phân tích cơ sở lý thuyết và ứng dụng của phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao trong xét nghiệm các chất đánh dấu sinh học trong cơ thể.

3. Phân tích cơ sở lý thuyết và ứng dụng của phương pháp sắc ký lỏng ghép khối phổ trong xét nghiệm các chất đánh dấu sinh học trong cơ thể.

4. Trình bày được cơ sở lý thuyết và ứng dụng của điện di mao quản.

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

| **TT** | **Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)** | **Thang đánh giá Bloom** | **Mức độ** |
| --- | --- | --- | --- |
| **CLO1** | Bản chất của vật chất và ánh sáng. Tương tác giữa vật chất và ánh sáng. Cơ sở lý thuyết và ứng dụng của phương pháp quang phổ UV-VIS | *Kiến thức* | *3* |
| **CLO2** | Cơ sở lý thuyết của phương pháp AAS, Ứng dụng của phương pháp AAS | *Kiến thức* | *2* |
| **CLO3** | Cơ sở lý thuyết của phương pháp HPLC, Hoạt động và ứng dụng của hệ thống HPLC | *Kiến thức*  *Kỹ năng* | *4* |
| **CLO4** | Cơ sở lý thuyết của phương pháp khối phổ.  Hoạt động và ứng dụng của hệ thống sắc ký lỏng ghép khối phổ | *Kiến thức*  *Kỹ năng* | *4* |
| **CLO5** | Cơ sở lý thuyết của phương pháp điện di mao quản,  Ứng dụng của điện di mao quản | *Kiến thức* | *4* |

**5. NỘI DUNG HỌC PHẦN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** | | |
| **LT** | **TH** | **Tự học** |
| Bài 1 | Đại cương quang học và cơ sở lý thuyết, ứng dụng của phương pháp Uv-Vis trong xét nghiệm Y học, phân tích thuốc | 4 | 20 | 8 |
| Bài 2 | Cơ sở lý thuyết và ứng dụng quang phổ hấp thu nguyên tử (AAS) | 2 | 15 | 4 |
| Bài 3 | Cơ sở lý thuyết và ứng dụng của HPLC trong xét nghiệm Y học, phân tích thuốc. | 3 | 15 | 6 |
| Bài 4 | Cơ sở lý thuyết và ứng dụng của khối phổ trong phân tích xét nghiệm Y học, Dược phẩm, thực phẩm, hợp chất tự nhiên. | 3 | 20 | 6 |
| Bài 5 | Cơ sở lý thuyết và ứng dụng của điện di trong phân tích thuốc, hợp chất tự nhiên, tạp đối quang. | 3 | 20 | 6 |
|  | **Tổng cộng** | **15** | **90** | **30** |

**6. PHƯƠNG PHÁP DẠY - HỌC**

**6.1. Phương pháp giảng dạy**

- Lý thuyết: Thuyết trình, câu hỏi ngắn, thảo luận nhóm, bài tập nhóm

- Thực hành cơ sở: hướng dẫn tìm tài liệu viết báo cáo

**6.2. Phương pháp học tập của người học**

- Lý thuyết: nghe, đặt câu hỏi và trả lời.

- Thực hành cơ sở: báo cáo chuyên đề.

**6.3. Phương pháp tự học và hướng dẫn tự học**

Học viên tìm tài liệu theo các chủ đề phân công và báo cáo trên các kênh thông tin chính thức khác nhau.

**7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC**

| **Thông tin về tài liệu** | **Số đăng ký cá biệt** |
| --- | --- |
| **Tài liệu giảng dạy** | |
| Đỗ Châu Minh Vĩnh Thọ (2023), *Giáo trình Phân tích dụng cụ (Dành cho thạc sĩ, dược sĩ CK1 chuyên ngành kiểm nghiệm thuốc và độc chất, bào chế - công nghiệp dược, xét nghiệm y học)*, NXB Y học | YCT.041130 |
| **Tài liệu hướng dẫn tự học** | |
| 1. Bộ Y tế (2018), Phụ lục 4.1. Các phương pháp quang học. *Dược Điển Việt Nam V,* NXBY học. | YCT.029224 |
| 2. Đỗ Châu Minh Vĩnh Thọ (2022), *Giáo trình Hóa phân tích 1 - Phương pháp phân tích thể tích*, NXBY học | YCT.041265 |
| 3. Đỗ Châu Minh Vĩnh Thọ (2022), *Giáo trình Hóa phân tích II*, NXB Y học | YCT.039392 |
| 4. Gary D. Christian (2013), *Analytical Chemistry, 7th edition*, John Wiley& Sons, Inc, pp. 368-403. | YCT.037037 |
| 5. Bryan M. Ham, Aihui Maham (2016), *Analytical chemistry: a chemist and laboratory technician’s toolkit*, 1st edition, John Wiley & Sons | YCT.036983 |
| 6. Marvin C. McMaster (2017), *LC/MS A practical user’ s guide,* Wiley Interscience. | YCT.039154 |
| 7. Mike S. Lee (2002), *LC/MS applications in drug development*, Wiley Interscience. | YCT.037892 |

**8. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ**

**8.1. Thang điểm đánh giá:** Đánh giá theo thang điểm 10, phòng đào tạo đại học và sau đại học sẽ chuyển đổi điểm theo thang điểm 4

**8.2. Phương pháp kiểm tra tự học**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | **Hình thức đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Tỷ lệ** |
| Tự tìm hiểu nội dung có trong tài liệu giảng dạy mà giảng viên không giảng trên lớp | Báo cáo seminar  các chuyên đề | Rubric | 30% |
| Đưa ra vấn đề liên quan nhưng không có trong giáo trình giảng dạy đề nghị học viên tự tìm hiểu | Báo cáo seminar  các chuyên đề | Rubric | 70% |

**8.2. Phương pháp đánh giá học phần**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lý thuyết** | | **Hình thức đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Tỷ lệ** |
| **Đánh giá quá trình** | **Chuyên đề** | *Viết và báo cáo*  *seminar* | Thang điểm | 30% |
| **Kết thúc học phần** | **Thi kết thúc** | *Tự luận* | Thang điểm | 70% |

**9. MA TRẬN**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLOs**  **CLOs** | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** |
| CLO1 | M | M | M | R, A | R | I, M | M | M |
| CLO2 | I, M | M | M | R | R | I, M | I, M | I, M |
| CLO3 | I, M | M | M | R, A | R, A | I, M | I, M | I, M |
| CLO4 | I, M | I, M | I, M | R, A | R, A | I, M | I, M | I, M |
| CLO5 | I, M | I, M | I, M | R | R | M | M | M |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLOs**  **Phương pháp**  **Dạy – học** | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** |
| Thuyết trình và đặt câu hỏi-nghe giảng và đặt câu hỏi | M | M | R | M | M |
| Thảo luận nhóm, bài tập nhóm | R | M | M | R | R |

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLOs**  **Phương pháp**  **Kiểm tra đánh giá** | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** |
| Chuyên đề | R | M | R | R | R |
| Thi tự luận | C | M | M | M | M |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLOs**  **Bài giảng** | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** |
| Bài 1 | R | M | M | M | M |
| Bài 2 | M | R | M | M | M |
| Bài 3 | M | M | R | R | R,A |
| Bài 4 | M | M | R | R | R |
| Bài 5 | M | M | M | M | A |

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

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

| **PP Dạy học**  **Bài giảng** | **Thuyết trình** |
| --- | --- |
| Bài 1 | X |
| Bài 2 | X |
| Bài 3 | X |
| Bài 4 | X |
| Bài 5 | X |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PP Kiểm tra**  **đánh giá**  **Bài giảng** | **Thi tự luận** | **Báo cáo seminar** |
| Bài 1 | X | X |
| Bài 2 | X |  |
| Bài 3 | X | X |
| Bài 4 | X | X |
| Bài 5 | X |  |

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**    **Dương Xuân Chữ** | **TRƯỞNG BỘ MÔN**  C:\Users\LENOVO\AppData\Local\Temp\ksohtml3076\wps1.png  **Đỗ Châu Minh Vĩnh Thọ** |

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\PM1_Giangvien\Downloads\1.png | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

# CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG Y HỌC

**MEDICAL BIOTECHNOLOGY**

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: DD05041, DD05101 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 05 | Lý thuyết: 02 | Thực hành: 03 |
| Phân bố thời gian (tiết): 165 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 135 |
| Số giờ tự học (tiết): 60  Đối tượng người học: Thạc sĩ, Chuyên khoa I – Kỹ thuật xét nghiệm y học | | |
| Bộ môn phụ trách: Xét nghiệm | | |
| Khoa: Điều dưỡng – Kỹ thuật y học | | |

**2. Mô tả học phần**

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

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

***Học phần này nhằm trang bị cho học viên:***

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

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

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

4. Kiến thức về nguyên lý ứng dụng của miễn dịch học trong sản xuất vaccin, sản xuất huyết thanh và kháng thể trong y học, cũng như các ứng dụng trong xét nghiệm chẩn đoán, giải pháp tối ưu hóa giá trị sử dụng của các xét nghiệm miễn dịch.

**4. Chuẩn đầu ra học phần**

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

**5. Nội dung**

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

**6. Phương pháp dạy - học**

**6.1. Lý thuyết**

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

**6.2. Thực hành cơ sở/lâm sàng**

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

**6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc**

- Hướng dẫn tìm và nghiên cứu tài liệu.

- Hướng dẫn chuẩn bị bài báo cáo.

**7. Tài liệu dạy và học**

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

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

**8.1. Thang điểm đánh giá**

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

**8.2. Phương pháp kiểm tra tự học**

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

**8.3. Phương pháp lượng giá học phần**

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

**PHỤ LỤC**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**    **Nguyễn Hồng Phong** | **CÁN BỘ PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**    **Trần Đỗ Hùng** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

# C:\Users\PM1_Giangvien\Downloads\1.pngAN TOÀN PHÒNG XÉT NGHIỆM

**SAFETY MEDICAL LABORATORY**

**1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: DD05031, DD05091 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 5 | Lý thuyết: 2 | Thực hành: 3 |
| Phân bố thời gian (tiết): 165 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 135 |
| Số giờ tự học (tiết): 60 |  |  |
| Đối tượng người học: Học viên thạc sĩ, chuyên khoa I – KTXNYH. | | |
| Học phần tiên quyết: không | | |
| Học phần học trước: không | | |
| Bộ môn phụ trách giảng dạy: Bộ môn Xét nghiệm, Khoa Điều dưỡng – KTYH. | | |

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

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

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

***Học phần này nhằm giúp học viên:***

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

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

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

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

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

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

**5. NỘI DUNG HỌC PHẦN**

| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LT** | **TH** | **Tự học** |
| Bài 1 | Đại cương về an toàn phòng xét nghiệm | 4 |  | 8 |
| Bài 2 | Đánh giá nguy cơ và xây dựng phòng xét nghiệm theo cấp độ an toàn sinh học | 5 | 35 | 10 |
| Bài 3 | An toàn sinh học phòng xét nghiệm vi sinh – ký sinh trùng | 5 | 20 | 10 |
| Bài 4 | An toàn sinh học phòng xét nghiệm hóa sinh | 4 | 20 | 8 |
| Bài 5 | An toàn sinh học phòng xét nghiệm huyết học | 4 | 20 | 8 |
| Bài 6 | An toàn sinh học trong phòng xét nghiệm sinh học phân tử - di truyền | 4 | 20 | 8 |
| Bài 7 | An toàn sinh học trong phòng xét nghiệm giải phẫu bệnh – tế bào | 4 | 20 | 8 |
|  | **Tổng** | **30** | **135** | **60** |

**6. PHƯƠNG PHÁP DẠY – HỌC**

**6.1. Phương pháp dạy**

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

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

**6.2. Phương pháp học và tự học**

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

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

**6.3. Phương pháp tự học và hướng dẫn tự học**

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

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

**7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC**

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

**8. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ**

**8.1. Thang điểm đánh giá**

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

**8.2. Phương pháp kiểm tra tự học**

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

**8.3. Phương pháp đánh giá học phần**

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

**9. MA TRẬN**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

| **PP Dạy học**  **Bài giảng** | **Thuyết trình** | **Thảo luận nhóm** | **Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp** | **Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bài 1 | X | X |  |  |
| Bài 2 | X | X |  |  |
| Bài 3 | X | X | X | X |
| Bài 4 | X | X | X | X |
| Bài 5 | X | X | X | X |
| Bài 6 | X | X | X | X |
| Bài 7 | X | X | X | X |

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

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

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**    **Nguyễn Hồng Phong** | **CÁN BỘ PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**    **Trần Đỗ Hùng** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

# C:\Users\PM1_Giangvien\Downloads\1.pngTỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG PHÒNG XÉT NGHIỆM

**ORGANIZATION AND QUALITY MANAGEMENT**

**FOR MEDICAL LABORATORY**

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: DD05081, DD05161 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 05 | Lý thuyết: 02 | Thực hành: 03 |
| Phân bố thời gian (tiết): 165 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 135 |
| Số giờ tự học (tiết): 60  Đối tượng người học: Thạc sĩ, Chuyên khoa I – Y học chức năng | | |
| Bộ môn phụ trách: Xét nghiệm | | |
| Khoa: Điều dưỡng – Kỹ thuật y học | | |

**2. Mô tả học phần**

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

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

***Học phần này nhằm trang bị cho học viên:***

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

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

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

**4. Chuẩn đầu ra học phần**

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

**5. Nội dung**

| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LT** | **TH** | **Tự học** |
| Bài 1 | Khái niệm về tổ chức và quản lý chất lượng phòng xét nghiệm | 4 | 0 | 8 |
| Bài 2 | Chính sách phòng xét nghiệm | 4 | 15 | 6 |
| Bài 3 | Tổ chức phòng xét nghiệm | 1 | 15 | 6 |
| Bài 4 | Quản lý trong xét nghiệm | 4 | 10 | 4 |
| Bài 5 | Quản lý nhân sự | 3 | 15 | 8 |
| Bài 6 | Đảm bảo chất lượng phòng xét nghiệm | 4 | 15 | 8 |
| Bài 7 | Nội kiểm tra chất lượng trong xét nghiệm | 4 | 25 | 8 |
| Bài 8 | Ngoại kiểm tra chất lượng xét nghiệm | 3 | 25 | 6 |
| Bài 9 | Kiểm soát chất lượng phòng xét nghiệm | 3 | 15 | 6 |
|  | **Tổng** | **30** | **135** | **60** |

**6. Phương pháp dạy - học**

**6.1. Lý thuyết**

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

**6.2. Thực hành cơ sở/lâm sàng**

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

**6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc**

- Hướng dẫn tìm và nghiên cứu tài liệu.

- Hướng dẫn chuẩn bị bài báo cáo.

**7. Tài liệu dạy và học**

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

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

**8.1. Thang điểm đánh giá**

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

**8.2. Phương pháp kiểm tra tự học**

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

**8.3. Phương pháp lượng giá học phần**

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

1. **MA TRẬN**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**    **Nguyễn Hồng Phong** | **CÁN BỘ PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**    **Trần Đỗ Hùng** |

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\PM1_Giangvien\Downloads\1.png | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

# THIẾT BỊ PHÒNG XÉT NGHIỆM

**MEDICAL LABORATORY EQUIPMENT**

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: DD05071, DD05141 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 05 | Lý thuyết: 02 | Thực hành: 03 |
| Phân bố thời gian (tiết): 165 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 135 |
| Số giờ tự học (tiết): 60  Đối tượng người học: Thạc sĩ, Chuyên khoa I – Kỹ thuật xét nghiệm y học | | |
| Bộ môn phụ trách: Xét nghiệm | | |
| Khoa: Điều dưỡng – Kỹ thuật y học | | |

**2. Mô tả học phần**

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

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

***Học phần này trang bị cho học viên:***

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

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

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

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

**4. Chuẩn đầu ra của học phần**

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

**5. Nội dung**

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

**6. Phương pháp dạy - học**

**6.1. Lý thuyết**

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

**6.2. Thực hành cơ sở/lâm sàng**

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

**6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc**

- Hướng dẫn tìm và nghiên cứu tài liệu.

- Hướng dẫn chuẩn bị bài báo cáo.

**7. Tài liệu dạy và học**

| **Thông tin về tài liệu** | **Số đăng ký cá biệt** |
| --- | --- |
| **Tài liệu giảng dạy** | |
| 1. Trần Đỗ Hùng, Nguyễn Hồng Hà (2023), Thiết bị phòng xét nghiệm (dành cho học viên sau đại học), Y học | YCT.041132 |
| **Tài liệu hướng dẫn tự học** | |
| 1. Johan Giesecke (2019), *Mosby’s Diagnostic and Laboratory Test Reference*, Elsevier | YCTS.05688 |
| 2. Alfred E. Brown, Heidi R. Smith (2017), *Benson’s Microbiological Applications: Laboratory Manual in General Microbiology*, McGraw-Hill | YCTS.05650 |
| 3. Shirlyn B. McKenzie (2019), *Clinical Laboratory Hematology*, 4th.ed., Pearson Education | YCTS.008935 |

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

**8.1. Thang điểm đánh giá**

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

**8.2. Phương pháp kiểm tra tự học**

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

**8.3. Phương pháp lượng giá học phần**

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

**9. MA TRẬN**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**    **Nguyễn Hồng Phong** | **CÁN BỘ PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**    **Trần Đỗ Hùng** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

# C:\Users\PM1_Giangvien\Downloads\1.pngXÉT NGHIỆM VI SINH – KÝ SINH TRÙNG

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: YY05361, YY05371 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 05 | Lý thuyết: 02 | Thực hành: 03 |
| Phân bố thời gian (tiết): 175 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 135 |
| Số giờ tự học (tiết):  Đối tượng người học: Thạc sĩ, Chuyên khoa I – Kỹ thuật xét nghiệm y học | | |
| Bộ môn phụ trách: Bộ môn Vi sinh, Bộ môn Ký sinh trùng | | |
| Khoa: Khoa Y | | |

**2. Mô tả học phần**

Học phần này bao gồm các kiến thức về xét nghiệm vi sinh - ký sinh trùng:

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

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

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

***Học phần này trang bị cho học viên:***

1. Kiến thức về nguyên lý của phản ứng miễn dịch trong chẩn đoán nhiễm vi khuẩn, virus. Phân tích kết quả xét nghiệm miễn dịch học chẩn đoán nhiễm khuẩn. Kiến thức về nguyên lý của các kỹ thuật sinh học phân tử sử dụng trong chẩn đoán tác nhân vi khuẩn, virus gây bệnh.

2. Thực hiện được các kỹ nuôi cấy, phân lập, định danh các nhóm vi khuẩn gây bệnh thường gặp: cầu khuẩn gram dương, cầu khuẩn gram âm, trực khuẩn gram âm.

3. Thực hiện được kỹ thuật sinh học phân tử một số kỹ thuật miễn dịch chẩn đoán vi khuẩn, virus gây bệnh. Thực hiện được các kỹ thuật kháng sinh đồ và các thử nghiệm phát hiện vi khuẩn kháng thuốc.

4. Cung cấp kiến thức cơ bản và nâng cao về ký sinh trùng cơ sở trong đó bao gồm một số nội dung như hình thể, phân loại, chu trình phát triển, đặc điểm sinh học, mối quan hệ hữu cơ giữa con người - động vật - ký sinh trùng - môi trường.

5. Liên hệ các đặc điểm của ký sinh trùng trong phần cơ sở với các đặc điểm lâm sàng của bệnh học ký sinh trùng bao gồm triệu chứng, chẩn đoán, giải phẫu bệnh lý, điều trị…Trình bày mối liên hệ giữa bệnh ký sinh trùng với các triệu chứng cận lâm sàng trên các hệ cơ quan/bệnh phẩm như hệ máu, phân học ký sinh trùng, bệnh ngoài da của vi nấm, tiết túc, …

6. Trình bày một số chuyên đề lớn trong chẩn đoán ký sinh trùng như bạch cầu ái toan với bệnh lý ký sinh trùng, bệnh động vật ký sinh, bệnh ký sinh trùng cơ hội, côn trùng trung gian truyền bệnh, …Thực hành các kỹ thuật chẩn đoán ký sinh trùng cơ bản như soi phân, máu, nước tiểu, bệnh phẩm da, kỹ thuật ELISA chẩn đoán huyết thanh học…và các kỹ thuật nâng cao như PCR, Real-time PCR.

**4. Chuẩn đầu ra của học phần**

| **TT** | **Chuẩn đầu ra của học phần** | **Thang đánh giá Bloom** | **Mức độ** |
| --- | --- | --- | --- |
| **CLO1** | Viết được quy trình định danh các nhóm vi khuẩn (trực tiếp, gián tiếp, nuôi cấy tự động). Phân tích được ưu nhươc điểm của các phương pháp với từng loại vi khuẩn. Trình bày được nguyên lý của phản ứng kết hợp kháng nguyên – kháng thể, các yếu tố ảnh hưởng đến độ nhạy, độ đặc hiệu của chẩn đoán huyết thanh học. | *Kiến thức* | *4, 3* |
| **CLO2** | Thực hiện các kỹ thuật kháng sinh đồ thường quy (Kirby-bauer, E-test…). Trình bày nguyên lý của kỹ thuật sinh học phân tử phát hiện gen kháng thuốc (lao, các nhóm vi khuẩn đa kháng kháng sinh) | *Thực hành* | *4* |
| **CLO3** | Trình bày được nguyên lý của các kỹ thuật sinh học phân tử chẩn đoán nhiễm khuẩn và phát hiện gen kháng thuốc (PCR và Real-time PCR, giải trình tự gen) | *Kiến thức* | *3* |
| **CLO4** | Trình bày được các đặc điểm cơ bản của ký sinh trùng và giải thích được mối quan hệ con người - động vật - ký sinh trùng - môi trường. Phân tích được mối quan hệ giữa các đặc điểm cơ bản của ký sinh trùng và bệnh học ký sinh trùng như dịch tễ học, triệu chứng, chẩn đoán, giải phẫu bệnh lý, điều trị, dự phòng. | *Kiến thức* | *3, 4* |
| **CLO5** | Thực hiện được các kỹ thuật chẩn đoán cơ bản của bệnh lý ký sinh trùng. Phân tích được ưu nhược điểm và giá trị sử dụng của xét nghiệm trong trường hợp bệnh lý cụ thể. | *Kiến thức*  *Kỹ năng* | *4*  *4* |
| **CLO6** | Hệ thống hóa được nhóm các kỹ thuật/nhóm bệnh phẩm chẩn đoán ký sinh trùng trong các chuyên đề về bạch cầu ái toan, bệnh ký sinh trùng cơ hội, chẩn đoán huyết thanh, sinh học phân tử | *Kiến thức*  *Kỹ năng* | *4*  *4* |
| **CLO7** | Nhận thức được vai trò của các kỹ thuật xét nghiệm trong chẩn đoán bệnh ký sinh trùng.  Luôn tìm hiểu và ứng dụng các kỹ thuật mới như huyết thanh học, sinh học phân tử một cách phù hợp | *Thái độ*  *Kỹ năng* | *4*  *4* |

**5. Nội dung**

**5.1. Lý Thuyết**

| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LT** | **TH** | **Tự học** |
| Bài 1 | Kỹ thuật định danh cầu khuẩn gram dương | 3 | 15 | 6 |
| Bài 2 | Kỹ thuật định danh cầu khuẩn gram âm | 3 | 15 | 6 |
| Bài 3 | Kỹ thuật định danh trực khuẩn gram âm | 3 | 15 | 6 |
| Bài 4 | Kháng sinh đồ và các thử nghiệm phát hiện kháng thuốc ở vi khuẩn | 6 | 25 | 12 |
| Bài 5 | Ký sinh trùng cơ sở | 2 |  | 4 |
| Bài 6 | Ký sinh trùng lâm sàng | 2 |  | 4 |
| Bài 7 | Kỹ thuật xét nghiệm nâng cao trong huyết học ký sinh trùng | 2 | 15 | 4 |
| Bài 8 | Kỹ thuật xét nghiệm nâng cao trong phân học ký sinh trùng | 3 | 20 | 6 |
| Bài 9 | Kỹ thuật xét nghiệm nâng cao trong chẩn đoán vi nấm y học | 3 | 20 | 6 |
| Bài 10 | Kỹ thuật xét nghiệm nâng cao trong chẩn đoán, điều tra dịch tễ tiết túc y học | 3 | 10 | 6 |
| **Tổng cộng** | | **30** | **135** | **60** |

**5.2. Thực hành:** *Tại bộ môn Vi sinh trường ĐH Y Dược Cần Thơ và Bệnh Đa Khoa Trung Ương Cần Thơ*

| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** | **Phương pháp giảng** | **Nơi thực tập** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bài 1 | Kỹ thuật định danh cầu khuẩn gram dương | 15 | Thực hành | Bộ môn Vi sinh |
| Bài 2 | Kỹ thuật định danh cầu khuẩn gram âm | 15 | Thực hành | Bộ môn Vi sinh |
| Bài 3 | Kỹ thuật định danh trực khuẩn gram âm | 15 | Thực hành | Bộ môn Vi sinh |
| Bài 4 | Kháng sinh đồ và các thử nghiệm phát hiện kháng thuốc ở vi khuẩn | 25 | Thực hành | Bộ môn Vi sinh |

**6. Phương pháp dạy - học**

**6.1. Thực hành**

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

**6.2. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc:**

- Nghiên cứu tài liệu.

- Lập kế hoạch thực hiện đề án.

- Bài tập cá nhân.

**7. Tài liệu dạy và học**

| **Thông tin về tài liệu** | **Số đăng ký cá biệt** |
| --- | --- |
| **Tài liệu giảng dạy** | |
| 1. Tống Phi Khanh (2021), Giáo trình Kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh y học, Nhà xuất bản Y học. 2. John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser (2020), Mandell, Douglas, and Bennett's Principle and Practice of Infectious Diseases,Volume 2, Elsevier. | YCT.035005  YCT.038330 |
| **Tài liệu hướng dẫn tự học** | |
| 1. Nguyễn Vũ Trung (2022), *Vi sinh ký sinh trùng lâm sàng Tập 1*, Y học | YCT.040894 |
| 2. Patrick R. Murray (2021), *Medical Microbiology*, 9th.ed., Elsevier | YCT.037005 |
| 3. Lorrence H. Green, Emanuel Goldman (2021), *Practical Handbook of Microbiology*, CRC Press | YCTS.09230 |
| 4. John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser (2020), *Mandell, Douglas, and Bennett's Principle and Practice of Infectious Diseases*,Volume 2, Elsevier | YCT.038330 |

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

**8.1. Thang điểm đánh giá**

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

**8.2. Phương pháp kiểm tra tự học**

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

**8.3. Phương pháp lượng giá học phần**

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

**9. MA TRẬN**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLOs**  **CLOs** | **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** | **PLO4** | **PLO5** | **PLO6** | **PLO7** | **PLO8** |
| **CLO1** | I | I | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, A |
| **CLO2** | I | I | R, M | R, M | R, M | R, M | I, R | I, R | R, A |
| **CLO3** | I | I | R, A | R, M | R, A | R, M | R, A | I, R | R, A |
| **CLO4** | I | I | R, M | R, A | R,A | R, M | I, R | I, R | R, A |
| **CLO5** | I | I | R, M | R, M | R, M | R, M | I, R | R, A | R, A |
| **CLO6** | I | I | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| **CLO7** | I | I | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| **Học phần** | I | I | R, A | R, A | R, A | R, A | R, A | R, A | R, A |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phương CLOs**  **pháp dạy – học** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** | **CLO7** |
| Thuyết trình - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi | R | R | R | I, R | R, M | R, M | R, M |
| Thảo luận nhóm - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận | R | R | R | I, R | R, M | R, M | R, M |
| Báo cáo chuyên đề - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận | R, M | R, M | I, R | M | R, A | R, A | R, A |
| Thực hành tại phòng thí nghiệm - Thực hành tại phòng thí nghiệm | R, M | R, M | M | I, R | R, M | R, M | R, M |
| Thao tác trên dụng cụ và thiết bị, viết bài báo các kết quả thực hành, thảo luận nhóm | R, M | R, M | M | I, R | R, M | R, M | R, M |

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

| **CLOs**  **Phương pháp**  **lượng giá** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** | **CLO7** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm danh, Tích cực tham gia hoạt động trên lớp | M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Thao tác thực hành | R, M | R | R, M | R | R, M | R, M | R, M |
| Seminar | R | R | R | R, M | R, M | R, M | R, A |
| Trắc nghiệm, điền khuyết | I, R | R, M | I | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài tập tự học | R | R | R | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Trắc nghiệm | I, R | R, M | I | R, M | R, M | R, M | R, M |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLOs**  **Bài giảng** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** | **CLO7** |
| Bài 1 | R, M | I, R | R, M | R, M | I, R | R, M | R, M |
| Bài 2 | R, M | I, R | R, M | R, M | I, R | R, M | R, M |
| Bài 3 | R, M | R, M | M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 4 | I, R | R, M | I, R | I, R | R, M | R, M | R, M |
| Bài 5 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 6 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 7 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 8 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 9 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 10 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |

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

| **PP Dạy học**  **Bài giảng** | **Thuyết trình** | **Thảo luận nhóm** | **Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp** | **Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bài 1 | X |  | X |  |
| Bài 2 | X |  | X |  |
| Bài 3 | X |  | X | X |
| Bài 4 | X |  | X | X |
| Bài 5 | X | X | X | X |
| Bài 6 | X | X | X | X |
| Bài 7 | X |  | X |  |
| Bài 8 | X | X | X |  |
| Bài 9 | X |  | X | X |
| Bài 10 | X |  | X |  |

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

| **PP Kiểm tra**  **đánh giá**  **Bài giảng** | **MCQ** | **Đánh giá tự học** | **Hỏi vấn đáp** | **Seminar** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bài 1 | X |  | X | X |
| Bài 2 | X |  |  |  |
| Bài 3 | X |  | X | X |
| Bài 4 | X |  |  | X |
| Bài 5 | X | X | X | X |
| Bài 6 | X | X | X |  |
| Bài 7 | X |  |  |  |
| Bài 8 | X |  |  |  |
| Bài 9 | X |  |  |  |
| Bài 10 | X | X |  |  |

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**  **Lê Văn Minh** | **CÁN BỘ PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**    **Trần Đỗ Hùng** |

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\PM1_Giangvien\Downloads\1.png | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |

# XÉT NGHIỆM HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU - HÓA SINH LÂM SÀNG

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: YY05381, YY05391 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 05 | Lý thuyết: 02 | Thực hành: 03 |
| Phân bố thời gian (tiết): 165 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 135 |
| Số giờ tự học (tiết): 60  Đối tượng người học: Thạc sĩ, Chuyên khoa I – Kỹ thuật xét nghiệm y học | | |
| Bộ môn phụ trách: Bộ môn Huyết Học, Bộ môn Hóa sinh | | |
| Khoa: Y | | |

**2. Mô tả học phần**

Học phần này bao gồm xét nghiệm huyết học - truyền máu - hóa sinh lâm sàng.

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

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

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

***Học phần này trang bị cho học viên:***

1. Cung cấp các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về huyết học - truyền máu, giúp xây dựng nền tảng kiến thức vững vàng trong nhận định, biện luận, giảng dạy các xét nghiệm huyết học - truyền máu.
2. Học viên được học cách thực hành và phân tích kết quả xét nghiệm về tế bào máu, cầm máu, huyết sắc tố, truyền máu, sinh học phân tử hỗ trợ cho chẩn đoán và điều trị bệnh lý huyết học nói riêng và nội ngoại khoa nói chung.

3. Học viên có khả năng tự học, sẵn sàng vận dụng các kiến thức và kỹ năng trong thực hành và phát triển nghề nghiệp.

4. Thực hiện được một số xét nghiệm hóa sinh để chẩn đoán một số bệnh thường gặp. Trình bày, phân tích và biện luận được ý nghĩa một số xét nghiệm hóa sinh lâm sàng.

5. Thực hiện, phân tích và biện luận được một số kỹ thuật y sinh học di truyền phục vụ trong chẩn đoán và theo dõi bệnh. Thực hành tư vấn di truyền trong chẩn đoán trước sinh và tư vấn di truyền theo xác suất cho tất cả những bệnh tật di truyền thường gặp.

**4. Chuẩn đầu ra của học phần**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chuẩn đầu ra của học phần** | **Thang đánh giá Bloom** | **Mức độ** |
| **CLO1** | Trình bày và giải thích đúng sự tạo máu, cầm máu - đông máu; nhận diện và mô tả chính xác các giai đoạn phát triển các dòng tế bào máu; Trình bày và giải thích đúng các vấn đề cơ bản của hệ thống nhóm máu | *Kiến thức* | *3* |
| **CLO2** | Thực hiện thành thạo, nhận định và biện luận đúng kết quả các xét nghiệm huyết học - truyền máu cơ bản và chuyên sâu; vận dụng thành thạo các biện pháp đảm bảo chất lượng trong phòng xét nghiệm | *Kỹ năng* | *4* |
| **CLO3** | Thực hiện được một số xét nghiệm sinh học phân tử dùng trong chẩn đoán và điều trị bệnh lý huyết học | *Kỹ năng* | *2* |
| **CLO4** | Sẵn sàng vận dụng các kiến thực đã học trong thực hiện, giải thích, biện luận các xét nghiệm huyết học - truyền máu nói riêng và xét nghiệm nói chung; Đưa ra ý kiến phản biện tích cực trong thực hành nghề nghiệp | *Thái độ* | *3* |
| **CLO5** | Trình bày được nguyên lý, quy trình kỹ thuật, thực hiện được các xét nghiệm cũng như so sánh các phương pháp khác nhau trong từng nhóm xét nghiệm hóa sinh. | *Kiến thức* | *1* |
| **CLO6** | Phân tích được các trường hợp kết quả xét nghiệm không phù hợp trên góc độ kỹ thuật và phối hợp với bác sĩ về mặt bệnh học, lâm sàng. | *Kiến thức* | *2* |
| **CLO7** | Thực hiện được buổi tư vấn trước sinh và tư vấn di truyền các Bệnh lý di truyền có kết quả tốt truyền đạt được những quan niệm khoa học và đúng đắn về bệnh lý di truyền cho người bệnh. | *Kỹ năng* | *3* |

**5. Nội dung**

| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LT** | **TH** | **Tự học** |
| Bài 1 | Tạo máu | 1 |  | 2 |
| Bài 2 | Dòng hồng cầu và tiểu cầu | 3 |  | 6 |
| Bài 3 | Dòng bạch cầu | 2 |  | 4 |
| Bài 4 | Sinh tổng hợp và chức năng huyết sắc tố | 1 |  | 2 |
| Bài 5 | Cầm máu - đông máu và các xét nghiệm khảo sát | 2 |  | 4 |
| Bài 6 | Một số rối loạn cầm máu - đông máu thường gặp | 1 |  | 2 |
| Bài 7 | Kháng nguyên hồng cầu | 1 |  | 2 |
| Bài 8 | Định nhóm máu khó hệ ABO | 1 |  | 2 |
| Bài 9 | Bất thuận hợp phản ứng chéo | 1 |  | 2 |
| Bài 10 | Kiểm tra chất lượng xét nghiệm huyết học và đông máu | 2 |  | 4 |
| Bài 11 | Enzym học lâm sàng | 2 | 10 | 4 |
| Bài 12 | Hóa sinh dinh dưỡng và xét nghiệm đánh giá tình trạng dinh dưỡng | 2 | 10 | 4 |
| Bài 13 | Hóa sinh thăm dò chức năng các tuyến nội tiết | 2 | 10 |  |
| Bài 14 | Xét nghiệm hóa sinh trong hội chứng viêm | 2 | 10 | 4 |
| Bài 15 | Dấu ấn ung thư và ứng dụng | 3 | 10 | 6 |
| Bài 16 | Hóa sinh lâm sàng Nhi khoa và Lão khoa | 2 | 10 | 4 |
| Bài 17 | Hóa sinh lâm sàng thai nghén và sàng lọc trước sinh | 2 | 5 | 4 |
| **Tổng cộng** | | **30** | **65** | **60** |

**5.2. Thực hành: Xét nghiệm Huyết học - Truyền Máu**

| **STT** | **Nội dung** | **Tổng số tiết** | **Nơi thực hành (số tiết)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phòng thực hành tại trường** | **Bệnh viện/cơ sở thực hành ngoài trường** |
| Bài 1 | Phết máu ngoại biên | 15 | 15 |  |
| Bài 2 | Phân tích kết quả điện di huyết sắc tố | 5 | 5 |  |
| Bài 3 | Tủy đồ | 10 | 10 |  |
| Bài 4 | Phân tích công thức máu | 5 | 5 |  |
| Bài 5 | Phân tích kết quả xét nghiệm cầm máu - đông máu | 5 | 5 |  |
| Bài 6 | Ngân hàng máu | 5 |  | 5  (Ngân hàng máu thuộc bệnh viện Huyết học-Truyền máu) |
| Bài 7 | Định nhóm máu khó hệ ABO | 10 | 10 |  |
| Bài 8 | Sàng lọc kháng thể bất thường kháng hồng cầu | 5 | 5 |  |
| Bài 9 | Kỹ thuật khảo sát đột biến JAK2 | 5 | 5 |  |
| Bài 10 | Các xét nghiệm khảo sát bệnh lý huyết sắc tố | 5 | 5 |  |
|  | **Tổng cộng** | **70** | **65** | **5** |

**6. Phương pháp dạy - học**

**6.1. Thực hành**

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

**6.2. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc:**

- Nghiên cứu tài liệu.

- Lập kế hoạch thực hiện đề án.

- Bài tập cá nhân.

**7. Tài liệu dạy và học**

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

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

**8.1. Thang điểm đánh giá**

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

**8.2. Phương pháp kiểm tra tự học**

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

**8.3. Phương pháp lượng giá học phần**

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

**9. MA TRẬN**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLOs**  **CLOs** | **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** | **PLO4** | **PLO5** | **PLO6** | **PLO7** | **PLO8** |
| **CLO1** | I | I | R, M | R, M | R, M | R, M | I, R | I, R | R, A |
| **CLO2** | I | I | R, A | R, M | R, A | R, M | R, A | I, R | R, A |
| **CLO3** | I | I | R, M | R, A | R,A | R, M | I, R | I, R | R, A |
| **CLO4** | I | I | R, M | R, M | R, M | R, M | I, R | R, A | R, A |
| **CLO5** | I | I | R, M | R, M | R, M | R, M | I, R | I, R | R, A |
| **CLO6** | I | I | R, A | R, M | R, A | R, M | R, A | I, R | R, A |
| **CLO7** | I | I | R, M | R, A | R,A | R, M | I, R | I, R | R, A |
| **Học phần** | I | I | R, A | R, M | R, A | R, M | R, A | R, A | R, A |

**9.2. Ma trận tương thích chuẩn đầu ra phương pháp dạy - học**

| **CLOs**  **Phương pháp**  **Dạy – học** | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - Thuyết trình  - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi. | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| - Thảo luận nhóm  - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận. | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| - Báo cáo chuyên đề.  - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận. | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, A |
| - Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp  - Nghiên cứu tài liệu, làm bài tập tình huống, làm bài báo cáo trường hợp được phân công | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, A |
| - Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa  - Thực hiện theo kế hoạch học tập đã được phân công, hoàn thành bảng kiểm, báo cáo sau khi hoàn thành được thực tập | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |

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

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

| **CLOs**  **PP**  **Kiểm tra - đánh giá** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** | **CLO7** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trắc nghiệm | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Tình huống | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Câu hỏi ngắn | I, R | I, R | I, R | I, R | I, R | I, R | I, R |
| Bài tập online | I, R | I, R | I, R | I, R | I, R | I, R | I, R |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLOs**  **Bài giảng** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** | **CLO7** |
| Bài 1 | R, M | I, R | R, M | R, M | I, R | R, M | R, M |
| Bài 2 | R, M | I, R | R, M | R, M | I, R | R, M | R, M |
| Bài 3 | R, M | R, M | M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 4 | I, R | R, M | I, R | I, R | R, M | R, M | R, M |
| Bài 5 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 6 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 7 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, A | R, M | R, M |
| Bài 8 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 9 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 10 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 11 | R, A | R, M | R, A | R, M | R, A | R, M | R, A |
| Bài 12 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 13 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, A | R, M | R, M |
| Bài 14 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 15 | R, A | R, M | R, A | R, M | R, A | R, M | R, A |
| Bài 16 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 17 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PP Dạy - học**  **Bài giảng** | **Thuyết trình** | **Thảo luận nhóm** | **Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp** | **Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa** |
| Bài 1 | X |  | X |  |
| Bài 2 | X |  | X |  |
| Bài 3 | X |  | X |  |
| Bài 4 | X |  | X |  |
| Bài 5 | X | X | X |  |
| Bài 6 | X | X | X | X |
| Bài 7 | X |  | X |  |
| Bài 8 | X | X | X |  |
| Bài 9 | X |  | X |  |
| Bài 10 | X | X | X |  |
| Bài 11 | X | X | X |  |
| Bài 12 | X |  | X |  |
| Bài 13 | X |  | X |  |
| Bài 14 | X |  | X |  |
| Bài 15 | X |  | X |  |
| Bài 16 | X | X | X |  |
| Bài 17 | X | X | X |  |

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

| **PP Kiểm tra**  **đánh giá**  **Bài giảng** | **MCQ** | **Đánh giá tự học** | **Hỏi vấn đáp** | **Seminar** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bài 1 | X | X | X | X |
| Bài 2 | X |  |  |  |
| Bài 3 | X |  | X | X |
| Bài 4 | X |  |  | X |
| Bài 5 | X | X | X | X |
| Bài 6 | X | X | X |  |
| Bài 7 | X |  |  |  |
| Bài 8 | X |  |  |  |
| Bài 9 | X |  | X |  |
| Bài 10 | X |  |  | X |
| Bài 11 | X |  |  |  |
| Bài 12 | X |  |  |  |
| Bài 13 | X | X | X | X |
| Bài 14 | X |  | X |  |
| Bài 15 | X |  | X |  |
| Bài 16 | X |  |  |  |
| Bài 17 | X | X | X | X |

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**  **Lê Văn Minh** | **CÁN BỘ PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**  **Lê Thị Hoàng Mỹ** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |



# XÉT NGHIỆM GIẢI PHẪU BỆNH – MIỄN DỊCH VÀ DỊ ỨNG LÂM SÀNG

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: YY05401, YY05411 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 05 | Lý thuyết: 02 | Thực hành: 03 |
| Phân bố thời gian (tiết): 165 | Lý thuyết: 30 | Thực hành: 135 |
| Số giờ tự học (tiết): 60  Đối tượng người học: Thạc sĩ, Chuyên khoa I – Kỹ thuật xét nghiệm y học | | |
| Bộ môn phụ trách: Bộ môn Giải Phẫu Bệnh, Bộ môn Sinh lý bệnh - miễn dịch | | |
| Khoa: Y | | |

**2. Mô tả học phần**

Học phần cung cấp kiến thức, kỹ năng cho người học ở 2 nội dung sau:

Xét nghiệm giải phẫu bệnh cung cấp cho người học kiến thức về kỹ thuật giải phẫu bệnh, hóa mô miễn dịch bao gồm: các kỹ thuật giải phẫu bệnh; phương pháp hóa mô miễn dịch, quy trình kỹ thuật, quản lý chất lượng hóa mô miễn dịch và các ứng dụng của hóa mô miễn dịch trong lâm sàng và nghiên cứu khoa học. Thực hiện thành thạo kỹ thuật hóa mô miễn dịch và đánh giá được chất lượng của tiêu bản hóa mô miễn dịch.

Miễn dịch và dị ứng lâm sàng nhằm cung cấp cho người học kiến thức nâng cao về các khái niệm miễn dịch học, đáp ứng miễn dịch và các bệnh lý miễn dịch lâm sàng (dị ứng, tự miễn). Trên cơ sở đó, người học có thể vận dụng kiến thức miễn dịch học nâng cao trong thực hành xét nghiệm.

Phương pháp dạy-học chính là thuyết trình ngắn gián đoạn, thảo luận nhóm và bài tập giải quyết vấn đề nhằm giúp người học có khả năng lý luận các vấn đề bệnh lý miễn dịch trên quan điểm khoa học. Người học được đánh giá đạt chuẩn đầu ra của học phần thông qua tham gia hoạt động trên lớp, kiểm tra thường xuyên trong quá trình học và kiểm tra kết thúc học phần.

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

***Học phần này giúp cho học viên:***

1. Có kiến thức cơ bản và nâng cao trong xét nghiệm giải phẫu bệnh học, miễn dịch và dị ứng lâm sàng

2. Trình bày được các nguyên lý kết hợp kháng nguyên – kháng thể ứng dụng trong kỹ thuật hóa mô miễn dịch; quy trình kỹ thuật, kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm, tiêu chuẩn hóa kỹ thuật hóa mô miễn dịch.

3. Thực hiện thành thạo quy trình kỹ thuật hóa mô miễn dịch, triển khai được quy trình kiểm tra chất lượng và tiêu chuẩn hóa kỹ thuật hóa mô miễn dịch trong phòng xét nghiệm giải phẫu bệnh.

4. Tiếp cận kiến thức nâng cao về dị nguyên, cơ chế sinh bệnh học của các bệnh lý miễn dịch dị ứng lâm sàng. Thực hiện thành thạo quy trình các kỹ thuật xét nghiệm dị ứng và bệnh lý tự miễn.

**4. Chuẩn đầu ra của học phần**

| **TT** | **Chuẩn đầu ra của học phần** | **Thang đánh giá Bloom** | **Mức độ** |
| --- | --- | --- | --- |
| **CLO1** | Phân tích được các kỹ thuật ứng dụng trong xét nghiệm giải phẫu bệnh | *Kiến thức*  *Kỹ năng* | *3, 4* |
| **CLO2** | Phân tích được nguyên lý kỹ thuật và thực hiện được quy trình xét nghiệm hóa mô miễn dịch; mô tả được các nguyên tắc và tiêu chuẩn trong thực hiện kiểm tra chất lượng xét nghiệm hóa mô miễn dịch | *Kiến thức*  *Kỹ năng* | *3, 4*  *3* |
| **CLO3** | Áp dụng được các tiêu chí trong tiêu chuẩn hóa xét nghiệm hóa mô miễn dịch | *Kỹ năng* | *3* |
| **CLO4** | Trình bày được tầm quan trọng và giá trị các kỹ thuật ứng dụng trong xét nghiệm giải phẫu bệnh | *Kiến thức*  *Thái độ* | *4*  *3* |
| **CLO5** | Diễn được đại cương về bệnh dị ứng và tự miễn | Kiến thức | 3 |
| **CLO6** | Phân tích được nguyên lý kỹ thuật và thực hiện được quy trình xét nghiệm tìm nguyên nhân dị ứng và chẩn đoán bệnh lý tự miễn | *Kiến thức*  *Thái độ* | *4*  *3* |

**5. Nội dung**

| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LT** | **TH** | **Tự học** |
| Bài 1 | Đại cương về kỹ thuật ứng dụng trong xét nghiệm giải phẫu bệnh các hệ thống | 2 |  | 4 |
| Bài 2 | Ứng dụng nguyên lý phản ứng kháng nguyên – kháng thể trong kỹ thuật xét nghiệm giải phẫu bệnh | 3 | 15 | 6 |
| Bài 3 | Nguyên lý và quy trình của kỹ thuật hóa mô miễn dịch trong xét nghiệm giải phẫu bệnh | 3 | 20 | 6 |
| Bài 4 | Quản lý chất lượng hóa mô miễn dịch trong xét nghiệm giải phẫu bệnh | 3 | 15 | 6 |
| Bài 5 | Tiêu chuẩn hóa trong chẩn đoán hóa mô miễn dịch trong xét nghiệm giải phẫu bệnh | 3 | 15 | 6 |
| Bài 6 | Ứng dụng của kỹ thuật hóa mô miễn dịch trong xét nghiệm giải phẫu bệnh | 3 | 25 | 6 |
| Bài 7 | Đại cương miễn dịch dị ứng lâm sàng; Dị nguyên; Tế bào mast và cytokine | 3 |  | 6 |
| Bài 8 | Dị ứng thuốc, hóa chất, thức ăn và phương pháp chẩn đoán dị ứng | 5 | 20 | 10 |
| Bài 9 | Kiểm soát và điều hòa đáp ứng miễn dịch; Bệnh lý tự miễn | 5 | 25 | 10 |
| **Tổng cộng** | | **30** | **135** | **60** |

**6. Phương pháp dạy - học**

**6.1. Lý thuyết**

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

**6.2. Thực hành cơ sở/lâm sàng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Phương pháp dạy** | **Phương pháp học tập trên lớp** | **Vật liệu giảng dạy** |
| 1 | Thực hành tại phòng xét nghiệm | Thực hành | Phòng xét nghiệm của bệnh viện thực hành |
| 2 | Bài tập phân tích kết quả xét nghiệm | Phân tích kết quả xét nghiệm | Kết quả xét nghiệm |
| 3 | Thảo luận nhóm | Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận | Các vấn đề, câu hỏi |

**6.3. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc**

- Hướng dẫn tìm và nghiên cứu tài liệu.

- Hướng dẫn chuẩn bị bài báo cáo.

**7. Tài liệu dạy và học**

| **Thông tin về tài liệu** | **Số đăng ký cá biệt** |
| --- | --- |
| **Tài liệu giảng dạy** | |
| 1. Hussain A. Sattar (2021), Fundamentals of Pathology, Pathoma  2. Bộ môn Sinh lý bệnh - Miễn dịch (2021), *Giáo trình Miễn dịch dị ứng lâm sàng (dành cho học viên sau đại học),* Trường Đại Học Y Dược Cần Thơ | YCTS.008936  GT.002188 |
| **Tài liệu hướng dẫn tự học** | |
| 1. Andrew S Field, Matthew A. Zarka (2017), *Practical Cytopathology: A Diagnostic Approach to Fine Needle Aspiration Biopsy*, Elsevier | YCT.029054 |
| 2. Hussain A. Sattar (2021), *Fundamentals of Pathology*, Pathoma | YCTS.008936 |
| 3. Harsh Mohan, Ivan Damjanov (2019), *Textbook of Pathology*, Jaypee Brothers Medical | YCT.040994 |

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

**8.1. Thang điểm đánh giá**

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

**8.2. Phương pháp kiểm tra tự học**

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

**8.3. Phương pháp lượng giá học phần**

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

**PHỤ LỤC**

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phương CLOs**  **pháp dạy – học** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** |
| - Thuyết trình  - Lắng nghe, trả lời câu hỏi, đặt câu hỏi. | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| - Thảo luận nhóm  - Phân chia nhóm, trao đổi, thảo luận, nộp sản phẩm thảo luận. | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| - Báo cáo chuyên đề.  - Phân chia chuyên đề, phân nhóm, từng nhóm báo cáo và trao đổi thảo luận. | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| - Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp  - Nghiên cứu tài liệu, làm bài tập tình huống, làm bài báo cáo trường hợp được phân công | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| - Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa  - Thực hiện theo kế hoạch học tập đã được phân công, hoàn thành bảng kiểm, báo cáo sau khi hoàn thành được thực tập | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |

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

| **CLOs**  **Phương pháp**  **lượng giá** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chuyên cần | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài báo cáo | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài tập phân tích và xử lý tình huống, trường hợp | I, R | I, R | I, R | I, R | I, R | I, R |
| Hỏi vấn đáp | I, R | I, R | I, R | I, R | I, R | I, R |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLOs**  **Bài giảng** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** |
| Bài 1 | I, R | R, M | I, R | I, R | R, M | R, M |
| Bài 2 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, A |
| Bài 3 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 4 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, A | R, A |
| Bài 5 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 6 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 7 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Bài 8 | R, A | R, M | R, A | R, M | R, A | R, M |
| Bài 9 | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M | R, A |
|  | R, M | R, M | R, M | R, M | R, A | R, A |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PP Dạy - học**  **Bài giảng** | Thuyết trình | Thảo luận nhóm | Bài tập giải quyết tình huống, nghiên cứu trường hợp | Học tập, tham quan các cơ sở thực tế/thực địa |
| Bài 1 | X |  | X |  |
| Bài 2 | X |  | X |  |
| Bài 3 | X |  | X | X |
| Bài 4 | X |  | X | X |
| Bài 5 | X | X | X | X |
| Bài 6 | X | X | X | X |
| Bài 7 | X | X |  |  |
| Bài 8 | X |  |  | X |
| Bài 9 | X |  | X |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PP lượng giá**  **Bài giảng** | **MCQ** | **Đánh giá tự học** | **Hỏi vấn đáp** | **Seminar** |
| Bài 1 | X |  | X | X |
| Bài 2 | X |  |  | X |
| Bài 3 | X | X | X | X |
| Bài 4 | X | X | X |  |
| Bài 5 | X |  |  |  |
| Bài 6 | X |  |  |  |
| Bài 7 | X |  |  | X |
| Bài 8 | X |  | X |  |
| Bài 9 | X |  | X |  |

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**  **Lê Văn Minh** | **CÁN BỘ PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**  **A signature on a white background  Description automatically generated**  **Nguyễn Hồng Phong** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | BỘ Y TẾ  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ** |



**ĐỀ ÁN TỐT NGHIỆP**

**PROJECT OF MASTER DEGREE**

**1. Thông tin chung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã học phần: DD00131 | |  |
| Tổng số tín chỉ: 6 | Lý thuyết: 0 | Thực hành: 6 |
| Phân bố thời gian (tiết): 270 | Lý thuyết: 0 | Thực hành: 270 |
| Số giờ tự học (tiết): 0  Đối tượng người học: Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học | | |
| Bộ môn phụ trách: Xét nghiệm | | |
| Khoa: Điều dưỡng – Kỹ thuật y học | | |

**2. Mô tả học phần**

Đề án tốt nghiệp thạc sĩ ứng dụng là một nghiên cứu tư vấn thực hiện cho một dự án thực tế hoặc triển khai một vấn đề nào đó trong thực tiễn. Đề án cần nêu rõ một vấn đề cần thực hiện hoặc triển khai tại một tổ chức hay cơ quan nhất định. Đề án phải có mục tiêu xác định, nhiệm vụ cụ thể để thực hiện mục tiêu đó và kết quả dự báo có tính ứng dụng thực tiễn cao, tính khả thi và nhân rộng.

**3. Mục tiêu đào tạo học phần**

***Học phần này trang bị cho học viên:***

1. Rèn luyện khả năng tư duy, phát hiện và lựa chọn những vấn đề cần giải quyết.

2. Rèn luyện kỹ năng phân tích, vận dụng lý thuyết vào thực tiễn để giải quyết vấn đề.

3. Rèn luyện năng lực tổ chức công việc, lập kế hoạch, sắp xếp thời gian và huy động nguồn lực cần thiết để giải quyết thành công vấn đề.

**4. Chuẩn đầu ra của học phần**

| **TT** | **Chuẩn đầu ra của học phần** | **Thang đánh giá Bloom** | **Mức độ** |
| --- | --- | --- | --- |
| **CLO1** | Vận dụng lý thuyết để lựa chọn vấn đề cần thiết trong thực tiễn | Kiến thức | 6 |
| **CLO2** | Lựa chọn phương pháp, cách tiếp cận phù hợp với vấn đề | Kỹ năng | 4 |
| **CLO3** | Đề xuất và kiểm nghiệm được mô hình, giải pháp mới để giải quyết hiệu quả những thách thức trong thực tiễn | Kỹ năng | 4 |
| **CLO4** | Phát triển ứng dụng đề án vào thực tiễn | Kỹ năng | 4 |
| **CLO5** | Phát huy được khả năng tư duy sáng tạo, độc lập, tự chủ trong giải quyết vấn đề | Thái độ | 3 |

**5. Nội dung**

| **STT** | **Nội dung** | **Số tiết** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Tự học** |
| Bài 1 | Xác định vấn đề cần thực hiện, triển khai | 45 | - |
| Bài 2 | Cơ sở để xây dựng đề án | 45 | - |
| Bài 3 | Phân tích, đánh giá thực trạng của vấn đề | 45 | - |
| Bài 4 | Phát triển các giải pháp để thực hiện, triển khai vấn đề | 90 | - |
| Bài 5 | Lập kế hoạch thực hiện và triển khai | 45 | - |
| **Tổng cộng** | | **270** | **-** |

**6. Phương pháp dạy - học**

**6.1. Thực hành**

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

**6.2. Phương pháp hướng dẫn tự học bắt buộc:**

- Nghiên cứu tài liệu.

- Lập kế hoạch thực hiện đề án.

- Bài tập cá nhân.

**7. Tài liệu dạy và học**

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

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

**Thang điểm đánh giá:**

Học phần được đánh giá theo thang điểm 10.

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

**9. MA TRẬN**

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phương CLOs**  **pháp dạy – học** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** |
| Giao vấn đề | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Hướng dẫn đề án | R, M | R, M | R, A | R, M | R, A |

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

| **CLOs**  **Phương pháp**  **lượng giá** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hình thức đề án | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Nội dung đề án | R, M | R, M | R, M | R, M | R, M |
| Trả lời câu hỏi | R, M | R, M | R, M | R, M | R, A |
| Điểm đề án | R, M | R, M | R, A | R, M | R, A |

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

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

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

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

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

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

**CÁC RUBRIC/THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ**

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

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

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

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

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

***\* Rubric 3. Báo cáo chuyên đề***

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

***\* Rubric 4. Đánh giá phần vấn đáp***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TL. HIỆU TRƯỞNG**  **TRƯỞNG KHOA**  **Nguyễn Hồng Phong** | **CÁN BỘ PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**    **Trần Đỗ Hùng** |