

Vi sinh – Dịch tễ học là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành cử nhân Điều dưỡng, gồm 3 tín chỉ lý thuyết và 1 tín chỉ thực hành. Thông qua học phần này, sinh viên được trải nghiệm các hoạt động học tập qua các bài giảng e-Learning, ở trên lớp và ở phòng thí nghiệm để trang bị cho bản thân kiến thức về vi sinh học và dịch tễ học, rèn luyện các kỹ thuật, thao tác thực hành cơ bản, biện pháp an toàn lao động trong phòng thí nghiệm trên một số đối tượng vi sinh vật gây bệnh để có thể vững vàng học các học phần chuyên sâu về Điều dưỡng, cũng như để phục vụ chuyên môn nghề nghiệp sau này.

3. Mục tiêu học phần

Thông qua học tập học phần Vi sinh – Dịch tễ học, sinh viên có thể mô tả được đặc điểm sinh học, khả năng gây bệnh của các vi khuẩn, virus gây bệnh thường gặp và nguyên tắc phòng, điều trị các bệnh do chúng gây ra; đồng thời xác định được những yếu tố nguy cơ chi phối sự phát sinh và diễn biến của bệnh trạng nhằm đề xuất các biện pháp hạn chế và thu hẹp dần sự phân bố, tần suất các bệnh trạng tiến tới thanh toán các bệnh trạng đó trong cộng đồng.

4. Chuẩn đầu ra học phần, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá

4.1. Ánh xạ chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

| CĐR học phần | Ánh xạ với chuẩn đầu ra CTĐT | | |
|--------------|------------------------------|--------|--------|
| | PLO1.2 | PLO2.1 | PLO2.2 |
| | 1.2.2 | 2.1.1 | 2.2.2 |
| CLO1.1 | 0,7 | | |
| CLO1.2 | 0,3 | | |
| CLO2.1 | | 1,0 | |
| CLO2.2 | | | 1,0 |

Ghi chú: Chuẩn đầu ra CTĐT được phân nhiệm cho học phần:

PLO1.2.2: Vận dụng kiến thức khoa học sức khỏe trong lĩnh vực điều dưỡng.

PLO2.1.1: Thực hành thành thạo các thao tác, kỹ thuật cơ bản trong điều dưỡng.

PLO2.2.2: Thể hiện được động lực tích cực trong nghiên cứu tài liệu, khám phá tri thức, tự học tập, tự rèn luyện để tích lũy các kiến thức chuyên môn điều dưỡng.

4.2. Nội dung chuẩn đầu ra, phương pháp dạy học, phương pháp đánh giá học phần

| CĐR học phần (CLO) | Mức độ năng lực CĐR học phần | Mô tả CĐR học phần | Phương pháp dạy học | Phương pháp đánh giá |
|--------------------|------------------------------|---|-------------------------------------|----------------------|
| CLO1.1 | K2 | Diễn giải được đặc điểm sinh học, khả năng gây bệnh của các vi khuẩn, virus gây bệnh thường gặp và nguyên tắc phòng, điều trị các bệnh do chúng gây ra | Thuyết trình, Tự học, Làm việc nhóm | Trắc nghiệm, Tự luận |
| CLO1.2 | K2 | Diễn giải được đặc điểm và ứng dụng của dịch tễ học; đo lường sức khỏe và bệnh tật; thiết kế nghiên cứu trong dịch tễ học; dịch tễ học với phòng ngừa các bệnh không lây nhiễm và bệnh lây nhiễm. | Thuyết trình, Tự học, Làm việc nhóm | Trắc nghiệm, Tự luận |
| CLO2.1 | S3 | Thực hiện đúng một số kỹ thuật, thao tác thực hành cơ bản, biện pháp an toàn lao động | Thực hành | Thực hành |

| | | | | |
|--------|----|---|--------------------------|-----------|
| | | trong phòng thí nghiệm Vi sinh. | | |
| CLO2.2 | A3 | Thể hiện được đức tính cẩn thận, kiên trì trong quá trình tự học để phát triển bản thân | Tự học, học tập trên lớp | Bảng kiểm |

Ghi chú: Mức độ năng lực K2: Hiểu, S3: Thực hiện đúng các thao tác, hoạt động mà không phụ thuộc vào sự hướng dẫn, A3: - Thể hiện được tính kỷ luật, tuân thủ trong các hành động cụ thể nhằm cải thiện, nâng cao chất lượng học tập, làm việc.

5. Đánh giá học tập và các bộ tiêu chí đánh giá

5.1. Đánh giá học tập

| Bài đánh giá | Hình thức đánh giá và lưu hồ sơ | Công cụ đánh giá | CDR học phần | Tỷ lệ cho bài đánh giá | Tỷ lệ cho học phần |
|---|---|------------------|--------------|------------------------|--------------------|
| A1. Đánh giá thường xuyên | | | | | 50% |
| A1.1 | Các bài tập trắc nghiệm Tín chỉ 1, chấm tự động qua LMS | Đáp án | CLO1.1 | 1,0 | 20% |
| A1.2 | Thực hành | Rubric | CLO2.1* | 1,0 | 40% |
| A1.3 | Bài tập lớn cho Tín chỉ 2, tín chỉ 3, nộp qua LMS | Rubric | CLO2.2* | 1,0 | 40% |
| A2. Đánh giá cuối kì | | | | | 50% |
| A2.1 | Thi cuối kì (Tự luận), Trung tâm đảm bảo chất lượng | Đáp án | CLO1.1* | 0,6 | 100% |
| | | | CLO1.2* | 0,4 | |
| Công thức tính điểm học phần: | | | | | |
| Điểm học phần = (A1.1×0,2 + A1.2×0,4 + A1.3×0,4)×0,5 + (A2.1×0,5) | | | | | |

5.2. Các bộ tiêu chí đánh giá

Rubric: Kỹ năng thực hành (Bài đánh giá 1.2)

| Chuẩn đầu ra | Tiêu chí | 10-8 điểm | 7-5 điểm | 4-0 điểm | Điểm đánh giá |
|---|--------------------------|---|---|--|---------------|
| CLO2.4 Thực hiện được một số kỹ thuật, quy trình thí nghiệm cơ bản trong phòng thí nghiệm vi sinh học. | Xác định mục đích | Câu hỏi và giả thuyết nghiên cứu được tuyên bố một cách rõ ràng, logic. Các biến được lựa chọn rõ ràng. | Câu hỏi và giả thuyết nghiên cứu được nêu ra, nhưng một hoặc cả hai đều không rõ ràng như chúng có thể, hoặc mối quan hệ giữa chúng là không rõ ràng. Các biến được chọn rõ ràng. | Câu hỏi và giả thuyết nghiên cứu không được nêu rõ ràng, và mối quan hệ giữa hai vấn đề này không rõ ràng hoặc không có. Các biến không được chọn. | |

| Chuẩn đầu ra | Tiêu chí | 10-8 điểm | 7-5 điểm | 4-0 điểm | Điểm đánh giá |
|---------------------|---|--|---|--|----------------------|
| | Chuẩn bị vật liệu | Tất cả các vật liệu cần thiết đều có mặt và được trình bày trong báo cáo thí nghiệm. Các vật liệu thích hợp cho quy trình. Học sinh không lãng phí tài liệu. | Tất cả các vật liệu cần thiết đều có mặt, nhưng không phải tất cả đều được trình bày trong báo cáo thí nghiệm hoặc một số vật liệu không có. Các vật liệu thích hợp cho quy trình. | Tất cả các vật liệu cần thiết không có mặt và không được trình bày vào báo cáo thí nghiệm. Không phải tất cả các vật liệu đều phù hợp với quy trình hoặc có một số thiếu sót lớn. | |
| | Chuẩn bị quy trình | Quy trình thí nghiệm được thiết kế tốt và cho phép kiểm soát tất cả các biến được chọn. Tất cả các giai đoạn của quá trình được báo cáo thí nghiệm. | Quy trình thí nghiệm có thể được thiết kế hiệu quả hơn, nhưng nó cho phép kiểm soát tất cả các biến được chọn. Hầu hết các giai đoạn của quy trình được báo cáo trong thí nghiệm. | Quy trình không cho phép kiểm soát tất cả các biến được chọn. Nhiều giai đoạn của quy trình không được trình bày trong báo cáo thí nghiệm. | |
| | Ứng xử chuẩn mực và an toàn | Trong khi tiến hành thí nghiệm, học sinh phải ngăn nắp, tôn trọng người khác, chú ý đến sự an toàn và dọn dẹp trước khi rời khỏi khu vực thí nghiệm | Trong khi tiến hành các thủ tục, học sinh chủ yếu là ngăn nắp, đôi khi tôn trọng người khác, đôi khi quan tâm đến sự an toàn và chỉ rời khỏi khu vực sạch sẽ sau khi được nhắc nhở. | Trong khi tiến hành thí nghiệm, học sinh không cẩn thận, không tôn trọng những người khác, không quan tâm đến an toàn, không dọn dẹp sau khi hoàn thành thí nghiệm mặc dù đã đã được nhắc nhở. | |
| | Sự thành thạo các thao tác thực hành | Thực hiện rất thành thạo và chủ động các thao tác thực hành, đặc biệt phát hiện được sự tương | Thực hiện được tương đối thành thạo các thao tác tư duy, chưa có khả năng vận dụng trong các | Trong khi tiến hành thí nghiệm, nhiều thao tác còn lúng túng, chưa chủ động thực hành và không | |

| Chuẩn đầu ra | Tiêu chí | 10-8 điểm | 7-5 điểm | 4-0 điểm | Điểm đánh giá |
|---------------------|-----------------------------|--|---|--|----------------------|
| | | đồng và khác biệt trong những tình huống tương đối phức tạp và đòi hỏi tính chính xác cao. | tình huống phức tạp | có khả năng vận dụng trong các tình huống phức tạp. | |
| | Thu thập dữ liệu | Các dữ liệu thô, bao gồm các đơn vị được ghi lại theo cách phù hợp và rõ ràng. Các bảng dữ liệu được trình bày với tiêu đề kèm theo. | Các dữ liệu thô, bao gồm các đơn vị được ghi lại mặc dù không rõ ràng hoặc thích hợp như chúng có thể. Các bảng dữ liệu được trình bày với tiêu đề kèm theo. | Dữ liệu thô, bao gồm các đơn vị, không được ghi lại theo cách thích hợp và rõ ràng. Các bảng dữ liệu không có tiêu đề kèm theo. | |
| | Phân tích dữ liệu | Dữ liệu được trình bày theo nhiều cách như biểu đồ, bảng, hình, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho việc hiểu và giải thích. Các phân tích sai số được trình bày. | Dữ liệu được trình bày theo nhiều cách như biểu đồ, bảng, hình, cho việc hiểu và giải thích, tuy nhiên chúng chưa thực sự rõ ràng như chúng có thể. Các phân tích sai số được trình bày. | Dữ liệu được trình bày bằng các biểu đồ, bảng, hình, không rõ ràng. Phân tích sai số không được trình bày. | |
| | Đánh giá thực nghiệm | Kết quả được giải thích đầy đủ và so sánh với các tài liệu đã được nghiên cứu trước đó. Các hạn chế và điểm yếu được thảo luận và đưa ra các đề xuất để hạn chế hoặc loại bỏ các vấn đề này. | Kết quả được giải thích và so sánh với các nghiên cứu trước đó. Những hạn chế và yếu kém được thảo luận, nhưng ít hoặc không có đề xuất nào được đưa ra để hạn chế hoặc loại bỏ các vấn đề này. | Các kết quả không được giải thích một cách hợp lý hoặc so sánh với các nghiên cứu trước đó. Những hạn chế và điểm yếu không được thảo luận, cũng như không đề xuất để hạn chế hoặc loại bỏ các vấn đề này. | |

6.1. Giáo trình:

- [1] Bộ Y tế (2009), *Vi sinh y học* (Dùng cho đào tạo cử nhân Điều dưỡng), Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
- [2] Bộ Y Tế (2012), *Giáo trình Dịch tễ học* (Dùng cho đào tạo cử nhân Điều dưỡng), Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

6.2. Tài liệu tham khảo:

- [3] Joanne M. Willey, Linda M. Sherwood, Christopher J. Woolverton (2013), *Prescott's Microbiology* (9th edition), McGraw-Hill, New York.
- [4] Bộ Y tế (2017), *Hướng dẫn thực hành kỹ thuật xét nghiệm vi sinh lâm sàng* (Ban hành theo Quyết định số 1539/QĐ-BYT ngày 20/4/2017), NXB Y học.

7. Kế hoạch dạy học

Lý thuyết

| Tuần, (3 tiết) | Nội dung | Hình thức tổ chức dạy học | Yêu cầu SV chuẩn bị | CDR học phần | Bài đánh giá |
|-------------------|--|---|--|--------------|--------------|
| | Tín chỉ 1. Vi sinh học đại cương | | | | |
| 1 | Chương 1. Nhập môn Vi sinh – Miễn dịch học 1.1. Định nghĩa 1.2. Các nhóm vi sinh vật 1.3. Sự gây bệnh của vi sinh vật 1.4. Lược sử nghiên cứu Vi sinh học và Dịch tễ học | - Địa điểm: Lớp học - Thuyết trình - Hướng dẫn làm bài tập | | CLO1.1 | A1.1 |
| 2 | Chương 2. Cấu tạo và phân loại Vi khuẩn (Bacteria) (3 tiết) 2.1. Đặc điểm chung của tế bào vi khuẩn 2.2. Cấu tạo và chức năng các thành phần tế bào vi khuẩn 2.2.1. Màng tế bào chất vi khuẩn kiểm soát các chất đi vào và đi ra khỏi tế bào 2.2.2. Có hai loại thành tế bào vi khuẩn | - Địa điểm: Lớp học - Thuyết trình - Hướng dẫn làm bài tập - Hướng dẫn thảo luận | - Hoàn thành bài tập trên LMS - Đọc tài liệu [1] - Thực hiện yêu cầu đã giao cho nhóm trên LMS | CLO1.1 | A1.1 A2.1 |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--------|--------------|
| | <p>2.2.3. Vỏ tế bào thường gồm các lớp bên ngoài thành tế bào</p> <p>2.2.4. Tế bào chất vi khuẩn phức tạp hơn so với chúng ta nghĩ</p> <p>2.2.5. Nhiều vi khuẩn có các cấu trúc bên ngoài để kết dính và vận động</p> <p>2.2.6. Nội bào tử vi khuẩn là một chiến lược sinh tồn</p> <p>2.3. Phân loại và tiến hóa của vi khuẩn</p> | | | | |
| 3 | <p>Chương 3. Cấu tạo và phân loại Virus (3 tiết)</p> <p>3.1. Khái niệm</p> <p>3.2. Cấu trúc của virus</p> <p>3.3. Chu kỳ nhân lên của virus gồm 5 giai đoạn</p> <p>3.4. Các hình thức lây nhiễm của virus</p> <p>3.5. Nuôi cấy và định lượng virus</p> <p>3.6. Phân loại virus</p> | <p>- Địa điểm: Lớp học</p> <p>- Thuyết trình</p> <p>- Hướng dẫn làm bài tập</p> <p>- Hướng dẫn thảo luận</p> | <p>- Hoàn thành bài tập trên LMS</p> <p>- Đọc tài liệu [1]</p> <p>- Thực hiện yêu cầu đã giao cho nhóm trên LMS</p> | CLO1.1 | A1.1 A2.1 |
| 4 | <p>Chương 4. Dinh dưỡng và sinh trưởng của vi sinh vật (3 tiết)</p> <p>4.1. Nhu cầu dinh dưỡng của vi sinh vật</p> <p>4.2. Các kiểu dinh dưỡng của vi sinh vật</p> <p>4.3. Các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến sinh</p> | <p>- Địa điểm: Lớp học</p> <p>- Thuyết trình</p> <p>- Hướng dẫn làm bài tập</p> <p>- Hướng dẫn thảo luận</p> | <p>- Hoàn thành bài tập trên LMS</p> <p>- Đọc tài liệu [3]</p> <p>- Thực hiện yêu cầu đã giao cho nhóm trên LMS</p> | CLO1.1 | A1.1 A2.1 |

| | | | | | |
|-----|--|---|--|------------------|--------------|
| | <p>trưởng của vi sinh vật</p> <p>4.4. Sự sinh trưởng của vi sinh vật trong môi trường tự nhiên</p> <p>4.5. Nuôi cấy vi sinh vật trong phòng thí nghiệm cần môi trường dinh dưỡng và các điều kiện bất chước nơi sống bình thường của chúng</p> <p>4.6. Đường cong sinh trưởng gồm 5 pha trong nuôi cấy từng mẻ</p> | | | | |
| 5 | <p>Chương 5. Khả năng gây bệnh và lây nhiễm của vi sinh vật</p> <p>5.1. Khả năng gây bệnh thúc đẩy bệnh truyền nhiễm</p> <p>5.2. Tính độc lực quyết định sự thành công của mầm bệnh</p> <p>5.3. Phơi nhiễm và lây truyền có thể dẫn đến bệnh truyền nhiễm</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Địa điểm: Lóp học - Thuyết trình - Hướng dẫn làm bài tập - Hướng dẫn thảo luận | <ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành bài tập trên LMS - Đọc tài liệu [3] - Thực hiện yêu cầu đã giao cho nhóm trên LMS | CLO1.1 | A1.1 A2.1 |
| | <p>Tín chỉ 2. Vi khuẩn và virus gây bệnh thường gặp</p> | | | | |
| 6-7 | <p>Chương 6. Đặc điểm sinh học và khả năng gây bệnh của một số vi khuẩn</p> <p>6.1. Tụ cầu</p> <p>6.2. Liên cầu</p> <p>6.3. Phế cầu</p> <p>6.4. Lậu cầu</p> <p>6.5. Vi khuẩn thương hàn</p> <p>6.6. Vi khuẩn lỵ</p> <p>6.7. Vi khuẩn <i>Escherichia coli</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Địa điểm: Lóp học - Thuyết trình - Hướng dẫn làm bài tập - Hướng dẫn thảo luận | <ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành bài tập trên LMS - Đọc tài liệu [1] - Thực hiện yêu cầu đã giao cho nhóm trên LMS | CLO1.1 CLO2.2 | A1.2 A2.1 |

| | | | | | |
|-------|---|---|---|-----------------------------|-------------------------|
| | <p>6.8. Vi khuẩn tả</p> <p>6.9. Vi khuẩn <i>Helicobacter pylori</i></p> <p>6.10. Vi khuẩn lao</p> <p>6.11. Vi khuẩn bạch hầu</p> <p>6.12. Vi khuẩn uốn ván</p> <p>6.13. Xoắn khuẩn giang mai</p> <p>6.14. <i>Rickettsia</i>, <i>Chlamydia</i> và <i>Mycoplasma</i></p> | | | | |
| 8-10 | <p>Chương 7. Đặc điểm sinh học và khả năng gây bệnh của một số virus</p> <p>7.1. Virus bại liệt</p> <p>7.2. Rotavirus</p> <p>7.3. Virus cúm</p> <p>7.4. Virus sởi</p> <p>7.5. Virus quai bị</p> <p>7.6. Virus <i>Dengue</i></p> <p>7.7. Virus viêm não Nhật Bản</p> <p>7.8. Các virus viêm gan</p> <p>7.9. Virus gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người (HIV)</p> <p>7.10. Virus dại</p> | <p>- Địa điểm: Lớp học</p> <p>- Thuyết trình</p> <p>- Hướng dẫn làm bài tập</p> <p>- Hướng dẫn thảo luận</p> | <p>- Hoàn thành bài tập trên LMS</p> <p>- Đọc tài liệu [1]</p> <p>- Thực hiện yêu cầu đã giao cho nhóm trên LMS</p> | <p>CLO1.1</p> <p>CLO2.2</p> | <p>A1.2</p> <p>A2.1</p> |
| | Tín chỉ 3. Dịch tễ học | | | | |
| 11-12 | <p>Chương 7. Dịch tễ học cơ sở</p> <p>7.1. Khái niệm</p> <p>7.2. Các chiến lược thiết kế nghiên cứu dịch tễ học</p> <p>7.3. Quá trình dịch và phân loại các bệnh truyền nhiễm</p> <p>7.4. Nguyên lý phòng chống dịch</p> | <p>- Địa điểm: Lớp học</p> <p>- Thuyết trình</p> <p>- Hướng dẫn làm bài tập</p> <p>- Hướng dẫn thảo luận</p> <p>- Hướng dẫn làm việc nhóm</p> <p>- Hướng dẫn nghiên cứu tình huống</p> <p>.....</p> | <p>- Hoàn thành bài tập trên LMS</p> <p>- Đọc tài liệu [2]</p> <p>- Thực hiện yêu cầu đã giao cho nhóm trên LMS</p> | <p>CLO1.2</p> | <p>A2.1</p> |

| | | | | | |
|-------|--|--|--|--------|------|
| 13-15 | Chương 8. Dịch tễ học các bệnh lây nhiễm 8.1. Dịch tễ học nhóm bệnh truyền nhiễm đường hô hấp 8.2. Dịch tễ học nhóm bệnh truyền nhiễm đường tiêu hóa 8.3. Dịch tễ học nhóm bệnh truyền nhiễm đường máu 8.4. Dịch tễ học nhóm bệnh truyền nhiễm đường da và niêm mạc | - Địa điểm: Lớp học - Thuyết trình - Hướng dẫn làm bài tập - Hướng dẫn thảo luận - Hướng dẫn làm việc nhóm - Hướng dẫn nghiên cứu tình huống | - Hoàn thành bài tập trên LMS - Đọc tài liệu [2] - Thực hiện yêu cầu đã giao cho nhóm trên LMS | CLO1.2 | A2.1 |
|-------|--|--|--|--------|------|

Thực hành

| Tuần (4 tiết) | Nội dung hoạt động | Địa điểm/không gian thực hiện | Hoạt động của sinh viên | Kết quả cần đạt được | CDR học phần | Bài đánh giá |
|------------------|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------|----------------|--------------|
| 1 | Bài 1. Kỹ thuật phòng thí nghiệm Vi sinh học | Phòng thí nghiệm Vi sinh | | | CLO2.1, CLO2.2 | A2.2 |
| 2 | Bài 2. Môi trường nuôi cấy vi khuẩn | Phòng thí nghiệm Vi sinh | | | | |
| 3 | Bài 3. Phân lập vi khuẩn | Phòng thí nghiệm Vi sinh | | | | |
| 4 | Bài 4. Mô tả hình thái khuẩn lạc vi khuẩn và cấy chuyển vi khuẩn vào ống thạch nghiêng | Phòng thí nghiệm Vi sinh | | | | |
| 5 | Bài 5. Kỹ thuật cấy ria trên đĩa thạch | Phòng thí nghiệm Vi sinh | | | | |
| 6 | Bài 6. Kỹ thuật làm tiêu bản, nhuộm và quan sát tế bào vi khuẩn | Phòng thí nghiệm Vi sinh | | | | |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|
| 7 | Bài 7. Định lượng vi sinh vật | Phòng thí nghiệm Vi sinh | | | | |
| 8 | Bài 8. Enzim vi sinh vật | Phòng thí nghiệm Vi sinh | | | | |

8. Ngày phê duyệt:

9. Cấp phê duyệt:

Viện trưởng



PGS.TS. Cao Tiến Trung

Trưởng bộ môn



TS. Lê Thế Tâm

Giảng viên



TS. Nguyễn Lê Ái Vĩnh