|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẠ LONG | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **KHOA THỦY SẢN** |  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

 **Trình độ đào tạo: Đại học Ngành: Nuôi trồng thủy sản**

**1. Thông tin chung về học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| ***1.1. Mã học phần:*** | TS610027 |
| ***1.2. Tên học phần:***  | Bệnh học thủy sản |
| ***1.3. Tên tiếng Anh:***  | Aquaculture pathology |
| ***1.4. Số tín chỉ:***  | 04 (2 LT, 2 TH) |
| ***1.5. Phân bố thời gian*** |  |
| **-** Lý thuyết:  | 30 tiết |
| - Thực hành:  | 60 tiết |
| - Tự học:  | 90 tiết |
| ***1.6. Quản lí, phụ trách học phần*** |  |
| - Khoa quản lí học phần: | Khoa Thủy sản |
| - Giảng viên phụ trách chính:  | ThS. Ngô Thị Hoản |
| - Danh sách giảng viên cùng giảng dạy: | T.S Lê Thị Như Phương |
| ***1.7. Điều kiện tham gia học phần*** |  |
| **-** Học phần tiên quyết: | Không |
| - Học phần học trước: | Sinh học phân tử, Vi sinh trong nuôi trồng thủy sản |
| - Học phần song hành: | Không |

**2. Mục tiêu học phần**

***2.1. Mục tiêu chung***

Người học có các kiến thức về bệnh ở động vật thủy sản, phương thức cảm nhiễm và con đường lan truyền của tác nhân gây bệnh, quan hệ biện chứng giữa tác nhân - vật chủ - môi trường để có các biện pháp tổng hợp quản lý sức khỏe động vật thủy sản.

***2.2. Mục tiêu cụ thể (COs)***

*2.2.1. Về kiến thức*

- CO1: Có kiến thức về bệnh ở động vật thủy sản và quan hệ giữa tác nhân gây bệnh, yếu tố môi trường, và sức khỏe của động vật thủy sản;

*2.2.2. Về kỹ năng*

- CO2: Phân biệt được các nhóm bệnh chính ở động vật thủy sản; chẩn đoán được bệnh.

- CO3: Lựa chọn để sử dụng thuốc phù hợp để phòng và trị bệnh cho động vật nuôi thủy sản;

*2.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*

- CO4: Đề xuất được các biện pháp tổng hợp quản lý sức khỏe động vật thủy sản.

**3. Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)**

**Bảng 1. Chuẩn đầu ra (CLOs) của học phần[[1]](#endnote-1)**

Khi học xong học phần, SV có khả năng:

| **Ký hiệu** | **Chuẩn đầu ra học phần (CLOs)** | **Hỗ trợ cho** **mục tiêu** |
| --- | --- | --- |
| CLO1 | Đại cương về bệnh thủy sản, cơ sở khoa học của các biện pháp phòng cho động vật thủy sản  | CO1, CO4 |
| CLO2 | Phân biệt các bệnh thủy sản, chẩn đoán bệnh trong nuôi trồng thủy sản | CO1, CO2 |
| CLO3 | Phòng bệnh và dùng kháng sinh và hoá dược phù hợp để điều trị bệnh | CO3, CO4 |

**4. Mối liên hệ giữa CĐR HP(CLO) với CĐR CTĐT (PLO)**

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định qua 4 mức I, R, M, A [[2]](#footnote-1)cụ thể như sau:

**Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO với PLO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLO** | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| CLO 1 |  | A | R | R | R |  | R | R | R |  |  |  |
| CLO 2 |  | A |  |  | R |  | R | R | R |  |  |  |
| CLO 3 |  | A | R |  | R |  | M | M | R |  |  |  |
| Tổng hợp học phần |  | A | R | R | R |  | R | R | R |  |  |  |

**5. Học liệu**

***5.1. Tài liệu dạy học***

 ***1.*** Đặng Toàn vinh (2021), *Bệnh học thủy sản (*Tài liệu dùng cho giảng viên và sinh viên ngành Nuôi trồng thủy sản Trường Đại học Hạ Long), Trường Đại học Hạ Long.

***5.2.Tài liệu tham khảo***

 2. Nguyễn Ngọc Phước, Nguyễn Thị Xuân Hồng (2017), Vi khuẩn Edwardsiella tác nhân gây bệnh phổ biến trong nuôi trồng thủy sản, Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và công nghệ.

**6. Cấu trúc học phần**

- Tổng số tiết trên lớp: 90 tiết;

- Tổng số tuần học: 15 tuần;

- Phân bố: 3 tiết/ buổi x 2 buổi/ tuần.

**7****. Kế hoạch dạy học**

**Bảng 3. Kế hoạch dạy học**

| **Tuần** | **Buổi** | **Nội dung dạy học** | **Số tiết** | **CĐR** **của bài học** | **Hướng tới** **CLOs** | **Hoạt động****dạy - học** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *(1)* | *(2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)* |  |
| 1 | 1-2 | **Mở đầu** **Chương 1. Đại cươn về bệnh ở động vật thủy sản** ***1.1.Khái niệm về bệnh và dịch bệnh****1.1.1.Khái niệm bệnh thủy sản*a. Bệnh thủy sảnb. Nguyên nhân gây bệnhc. Điều kiện phát sinh bệnh*1.1.2. Dịch bệnh trong NTTS**1.1.3. Quan hệ nhân quả giữa các tác nhân gây bệnh* | 6 | -Xác định được nội dung, phương pháp và nhiệm vụ nghiên cứu của môn học- Phát hiện bản chất các khái niệm về bệnh và dịch bệnh;-Phân tích được mối quan hệ nhân gây bệnh trong mô hình sinh thái bệnh  | CLO1 | GV giới thiệu tài liệu cho sinh viên, chuẩn bị bài giảng; gửi đề cương cho sinh viên; - Tổ chức các hoạt động học tập. Giao các nhiệm vụ học tập về nhà.- SV: phô tô tài liệu. Thực hiện các nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV; nhận nhiệm vụ học tập ở nhà  |
| 2 | 3-4 | ***1.2.Phân loại bệnh ở động vật thủy sản***1.2.1. Bệnh do sinh vật1.2.2. Bệnh do yếu tố phi sinh vật1.2.3. Bệnh theo tình hình nhiễm***1.3 Các thời kì phát triển của bệnh và các tác nhân gây bệnh thường gặp cho ĐVTS*** | 6 | -Phân biệt được các bệnh ở động vật thủy sản;-Phát hiện các đặc trưng của các thời kì phát triển bệnh và các tác nhân gây bện | CLO1 | **GV**: Đọc tài liệu, soạn bài lên lớp. Trả lời một số câu hỏi thắc mắc của sinh viên; tổ chức hoạt động thảo luận trên lớp cho sinh viên, giao nhiệm vụ học tập ở nhà.**SV:** đọc tài liệu, chuẩn bị nhiệm vụ học tập ở nhà; trình bày phân loại bệnh, trao đổi, thảo luận |
| 3 | 5-6 | **Chương 2. Phòng bệnh trong nuôi trồng thủy sản** ***2.1.Cơ sở khoa học của các biện pháp phòng bệnh trong NTTS******2.2 Nguyên lý phòng bệnh tổng hợp trong nuôi trồng thủy sản*** 2.2.1. Cải tạo và vệ sinh môi trường nuôi thủy sản phòng tránh dịch bệnh | 6 | -Giải thích được Cơ sở khoa học của các biện pháp phòng bệnh trong NTTS;-Phân tích được kĩ thuật cải tạo và vệ sinh môi trường nuôi thủy sản phòng tránh dịch bệnh | CLO1 | GV: Đọc tài liệu, chuẩn bị bài giảng, hướng dẫn SV đọc tài liệu kết hợp vấn đáp tìm tòi, khuyến khích sinh viên đặt câu hỏi thắc mắc, giao nhiệm vụ học tập về nhà.SV: đọc tài liệu, tóm tắt các kiến thức. Tham gia vào các hoạt động học trên lớp, đặt câu hỏi thắc mắc, nhận nhiệm vụ học tập ở nhà. |
| 4 | 7-8 | 2.2.2 Quản lý tác nhân gây bệnh2.2.3. Tăng cường sức đề kháng bệnh cho động vật thủy sản**Kiểm tra 1 tiết****Chương 3. Dùng thuốc trong nuôi trồng thủy sản** **3*.1 Đại cương về thuốc******3.2. Tác dụng của thuốc***a. Tác dụng cụ bộ và toàn thânb. Tác dụng trực tiếp và tác dụng gián tiếpc. Tác dụng hiệp đồng và đối kháng | 213 | -Phân tích được công tác quản lý tác nhân gây bệnh và tăng cường sức đề kháng cho bệnh động vật thủy sản;- Phân biệt được các khái niệm thuốc, thức ăn, chất độc- Giải thích được các tác dụng của thuốc | CLO1CLO3 | GV: Chuẩn bị bài giảng, đọc tài liệu, ra đề kiểm tra, tổ chức cho SV tham gia vào các hoạt động học, giao câu hỏi ôn tập chương.SV: thuyết trình nội dung đã chuẩn bị ở nhà, dặt câu hỏi thắc mắc, cùng trao đổi thảo luận. Ôn tập kiểm tra, làm bài kiểm tra nghiêm túc. |
| 5 | 9-10 | ***3.3. Phương pháp dùng thuốc trong NTTS***3.3.1. Phương pháp cho thuốc vào môi trường nước3.3.2. Phương pháp trộng thuốc vào thức ăn3.3.3. Phương pháp tiêm thuốc cho động vật thủy sản***3.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến tác dụng của thuốc***a. Tính chất lý hóa và cấu tạo của thuốcb. Liều lượng thuốcc. Quá trình thuốc trong cơ thểd. Trạng thái hoạt động của vật chủe. Điều kiện môi trường động thủy sản sống | 6 | - Phân biệt được các phương pháp dùng thuốc trong nuôi trồng thủy sản.-Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến tác dụng của thuốc; | CLO3 | GV: Đọc tài liệu, chuẩn bị bài giảng, hướng dẫn SV đọc tài liệu kết hợp vấn đáp tìm tòi, khuyến khích sinh viên đặt câu hỏi thắc mắc, giao nhiệm vụ học tập về nhà.SV: đọc tài liệu, tóm tắt các kiến thức. Tham gia vào các hoạt động học trên lớp, đặt câu hỏi thắc mắc, nhận nhiệm vụ học tập ở nhà. |
| 6 | 11-12 | 3.5.***Các nhóm thuốc chủ yếu trong NTTS***a. Hóa dượcb. Kháng sinhc. Vitamin và khoáng vi lượngd. Các chế phẩm sinh họce. Các cây thuốc thảo dược | 6 | -Trình bày được những đặc trưng của các nhóm thuốc chủ yếu trong NTTS-Nhận dạng được các cây thuốc ngoài thực tế | CLO3 | **GV**: Đọc tài liệu, chuẩn bị bài giảng, trả lời thắc mắc của sinh viên, tổ chức cho sinh viên thảo luận, khuyến khích sinh viên đặt câu hỏi giao nhiệm vụ học tập ở nhà. **SV**: Đọc tài liệu, chuẩn bị bài ở nhà, báo cáo phần chuẩn bị trên lớp, đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi, nhận nhiệm vụ học tập ở nhà.  |
| 7 | 13-14 | **Chương 4. Một số bệnh thường gặp ở động vật thủy sản nuôi tại việt nam**4.1. Bệnh truyền nhiễm ở động vật thủy sản4.1.1. Bệnh virusa. Đặc điểm chung của virusb. Các bệnh thường gặp do virus ở ĐVTS4.1.2 Bệnh do vi khuẩna. Đặc điểm chungb. Một số bệnh thường gặp do vi khuẩn gây ra ở ĐVTS  | 6 | -Mô tả được các đặc điểm chung của virus.- Chẩn đoán được 1 số bệnh thường gặp do virus của động vật thủy sản. | CLO2CLO3 | GV: Đọc tài liệu, chuẩn bị bài giảng, trả lời thắc mắc của sinh viên, tổ chức cho sinh viên thảo luận, khuyến khích sinh viên đặt câu hỏi giao nhiệm vụ học tập ở nhà. SV: Đọc tài liệu, chuẩn bị bài ở nhà, báo cáo phần chuẩn bị trên lớp, đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi, nhận nhiệm vụ học tập ở nhà . |
| 8 | 15-16 | 4.1. 3. Bệnh do nấma. Đặc điểm chungb. Một số bệnh thường gặp do nấm gây ra**4.2.Bệnh kí sinh trùng của động vật thủy sản**4.2.1. Đặc điểm chung của đv kí sinh***Kiểm tra bài số 2*** | 51 | - Mô tả được đặc điểm chung của nấm và động vật kí sinh;- Chẩn đoán được 1 số bệnh do nấm thường gặp ở động vật thủy sản. | CLO2 CLO3 | GV: Đọc tài liệu, chuẩn bị bài giảng, trả lời thắc mắc của sinh viên, khuyến khích sinh viên đặt câu hỏi giao nhiệm vụ học tập ở nhà, ra đề kiểm tra. SV: Đọc tài liệu, chuẩn bị bài ở nhà, báo cáo phần chuẩn bị trên lớp, đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi, nhận nhiệm vụ học tập ở nhà, làm bài kiểm tra nghiên túc. |
| 9 | 17-18 | 4.2.2.Bệnh kí sinh đơn bào4.2.3. Bệnh do giun sána. Bệnh do ngành giun dẹpb. Bệnh do ngành giun trònc. Bệnh do ngành giun đốtd. Bệnh do ngành nhuyễn thểe. Bệnh do ngành giáp xác***4.3. Bệnh dinh dưỡng và môi trường của động vật thủy sản***4.3.1.Bệnh dinh dưỡng4.3.2. Bệnh do môi trường | 6 | -Trình bày được nguyên nhân, triệu chứng, phát sinh, phát triển một số bệnh kí sinh trùng thường gặp;- Phân biệt được nguyên nhân gây bệnh dinh dưỡng và bệnh do môi trường- Đề xuất được các biện pháp phòng và điều trị một số bệnh thừơng gặp ở động vật thủy sản.  | CLO2CLO3 | GV: Đọc tài liệu, chuẩn bị bài giảng, trả lời thắc mắc của sinh viên, khuyến khích sinh viên đặt câu hỏi giao nhiệm vụ học tập ở nhà. SV: Đọc tài liệu, chuẩn bị bài ở nhà, báo cáo phần chuẩn bị trên lớp, đặt câu hỏi, trả lời câu hỏi, nhận nhiệm vụ học tập ở nhà . |
| 10 | 19-20 | **Chương 5. Biện pháp chẩn đoán bệnh ở động vật thủy sản** 5.1.Cơ sở khoa học của các phương pháp chẩn đoán bệnh ở động vật thủy sản5.2. Các phương pháp chẩn đoán bệnh thủy sản**Kiểm tra bài sô 3** | 51 | -Giải thích được cơ sở khoa học của các phương pháp chẩn đoán bệnh ở động vật thủy sản;- Trình bày được một số phương pháp chẩn đoán bệnh thủy sản hiện nay. | CLO2 | GV: Chuẩn bị bài giảng, đọc tài liệu, ra đề kiểm tra, tổ chức cho SV tham gia vào các hoạt động học, giao câu hỏi ôn tập chương.SV: thuyết trình nội dung đã chuẩn bị ở nhà, dặt câu hỏi thắc mắc, cùng trao đổi thảo luận. Ôn tập kiểm tra, làm bài kiểm tra nghiêm túc |
| 11 | 21-22 | **Thực hành bài 1**. Xác định các chỉ tiêu vật lý, hóa học và quản lý môi trường nước nuôi thủy sản | 6 | -Xác đinh được một số chỉ số của vùng nước nuôi;-Đánh giá được chất lượng vùng nước.-Đề xuất được cách quản lý môi trường nước nuôi cho sạch bệnh |  | GV hướng dẫn SV làm thí nghiệm;-SV tiến hành thí nghiệm theo nhóm;-SV viết tường trình;-GV nhận xét, tổng kết. |
| 12 | 23-24 | **Thực hành bài 2**.Thực hành Thuốc trong nuôi trồng thủy sản | 6 | -Phân loại được các mẫu thuốc thường dùng trong nuôi trồng thủy sản;- Mô tả được thành phần, tác dụng và chỉ định dùng thuốc;- Nhận dạng được 1 số thảo dược có trong tự nhiên | CLO3 | -GV: hướng dẫn sinh viên thực hành, tìm kiếm, nhận dạng thảo dược;- SV: Tiến hành thực hành theo nhóm; phân loại được các thuốc có trong phòng TN; nhận dạng và xác định được công dụng của một số loài thảo dược; viết tường trình. |
| 13 | 25-26 | **Thực hành bài 3.** Nhận biết một số bệnh truyền nhiễm ở động vật thủy sản**Thực hành bài 4.** Nhận biết một số bệnh kí sinh trùng ở động vật thủy sản,bệnh do môi trường | 33 | -Chẩn đoán được 1 số bệnh truyền nhiễm ở động vật thủy sản; -Chẩn đoán được nguyên nhân gây bệnh kí sinh trùng ở động vật thủy sản. | CLO2 | - GV: hướng dẫn sinh viên chẩn đoán bệnh, vẽ hình- SV: Tiến hành thực hành theo nhóm; chẩn đoán được bệnh; viết tường trình. |
| 14 | 27-28 | **Thực hành bài 5.** Nhận biết một số bệnh do môi trường**Thực hành bài 6.** Chẩn đoán bệnh bằng công nghệ gen | 33 | -Chẩn đoán được bệnh do môi trường ở động vật thủy sản.- Tìm hiểu và thuyết trình được phương pháp chẩn bệnh bằng công nghệ gen hiện nay | CLO2 | - GV: hướng dẫn sinh viên chẩn đoán bệnh do môi trường; chẩn đoán bệnh bằng công nghệ gen- SV: Tiến hành thực hành theo nhóm; chẩn đoán được bệnh; báo cáo. |
| 15 | 29-30 | **Thực hành bài 7.**Chẩn đoán và đề xuất phòng bệnh động vật thủy sản ở địa phương | 6 | -Liên hệ và khảo sát được các tác nhân môi trường tại khu nuôi tại địa phương.-Chẩn đoán đực 1 số bệnh có thể có ở khu nuôi tại địa phương. | CLO3 | GV: hướng dẫn SV tiến hành thực hành theo nhómSV: tìm hiêu khu nuôi (ao, đầm, hồ,...) tại địa phương; phân tích các yếu tố gây bệnh; chẩn đoán và đề xuất phòng bệnh ố bệnh của động vật thủy sản  |

**8. Đánh giá học phần**

***8.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá***

**Bảng 4. Kiểm tra - đánh giá**

| **Thành phần, tên bài đánh giá (\*)** | **Trọng số** | **Nội dung đánh giá** | **Trọng số** **con** | **Rubric****(đánh dấu x nếu có)** | **Hướng tới** **đánh giá CLOs** | **Cách thức đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| A1 Đánh giá chuyên cần | 10% | Có ý thức tham gia học tập đầy đủ, hoàn thành đúng hạn các yêu cầu của giảng viên và tích cực phát biểu ý kiến |  | x |  | Rubric đánh giá chuyên cần(bảng 5) |
| A2Đánh giá định kỳ | 30% | Báo cáo nêu được quan hệ giữa tác nhân gây bệnh – yếu tố môi trường – sức khỏe cho 1 đối tượng động vật thủy sản (tuần 5) | 30% | x | CLO 1 | Báo cáo(rubric đánh giá bài kiểm tra số 1 tại mục 8.2.2) |
| Trình bày được các biện pháp phòng bệnh cho 1 đối tượng động vật thủy sản (tuần 9) | 30% | x | CLO 1 | Báo cáo(rubric đánh giá bài kiểm tra số 2 tại mục 8.2.2) |
| Báo cáo tổng hợp các bước phát hiện và điều trị bệnh cho 1 đối tượng động vật thủy sản (Tuần 15) | 40% | x | CLO 2CLO 3 | Báo cáo(rubric đánh giá bài kiểm tra số 3 tại mục 8.2.2) |
| A3Đánh giá cuối kỳ | 60% | Bài thi kết thúc học phần |  | R1 | CLO 1CLO 2CLO 3 | Tự luận |

***8.2. Tiêu chí đánh giá***

*8.2.1. Đánh giá chuyên cần*

**Bảng 5. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá chuyên cần**

|  |  |
| --- | --- |
| **Điểm** | **Nội dung, tiêu chí đánh giá** |
| **Dự lớp****(30%)** | **Ý thức****học trên lớp****(30%)** | **Ý thức tự học****(40%)** |
| 4 | - | - | Thực hiện 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao; chủ động chuẩn bị câu hỏi thể hiện có ý thức nghiên cứu tài liệu. |
| 3 | Dự đủ, đúng giờ 100% số tiết trên lớp. | Tích cực luyện tập, trao đổi, thảo luận, đặt câu hỏi. | Thực hiện từ 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |
| 2 | Dự đủ, đúng giờ >= 90% số tiết trên lớp. | Có ý thức luyện tập, trao đổi, thảo luận. | Thực hiện từ 75% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |
| 1 | Dự đủ, đúng giờ >= 80% số tiết trên lớp. | Học tập thụ động. | Thực hiện từ 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |
| 0 | Tham dự ít hơn 80% số tiết trên lớp.\* Không đủ điều kiện dự thi kết thúc học phần  | Thái độ học tập không tích cực. | Thực hiện ít hơn 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |

*8.2.2. Kiểm tra định kỳ*

- Nội dung: Các nội dung được học

- Hình thức: tự luận; trắc nghiệm.

- Thời gian: 50 phút

**Bảng 6. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài kiểm tra định kì**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Điểm | Cấu trúc | Tiêu chí đánh giá |
| 5 | Phần 1.Trắc nghiệm(20 câu: 4 nhận biết: 10 hiểu: 6 vận dụng) | - Mỗi câu đúng đạt 0,25 điểm |
| 5 | Phần 2. Tự luận (2 câu) | Theo đáp án chấm: Đủ ý, rõ ràng; có thể trình bày theo cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa. |

*8.2.3. Thi kết thúc học phần*

- Nội dung: Chương 1-5

- Hình thức: Thi tự luận

- Thời gian: 90 phút

**Bảng 7. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài thi kết thúc học phần**

| **STT** | **Nội dung** | **Tiêu chí đánh giá** | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tổng quan kiến thức về các bệnh | - Theo đáp án chấm: Đủ ý, rõ ràng; có thể trình bày theo cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa. | 3 |
| 2 | Các phương pháp phòng bệnh. | - Theo đáp án chấm: Đủ ý, rõ ràng; có thể trình bày theo cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa. | 3 |
| 3 | Phát hiện và điều trị bệnh. | - Theo đáp án chấm: Đủ ý, rõ ràng; có thể trình bày theo cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa. | 4 |
| **Tổng** | **10** |

*Quảng Ninh, ngày 19 tháng 8 năm 2022*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Trưởng khoa** | **Người biên soạn****Ngô thị Hoản** |

1. Một số lưu ý khi xây dựng các CLO:

- Bắt đầu các CLO bằng các động từ có thể “đo” được, như “phân tích được…”, “lí giải được…”, “nhận diện được…”, “đọc thành tiếng…”, “viết được…”, “vận dụng được…”.

- Số CLO nên trong khoảng từ 4-6 CLO.

- Các CLO phải hướng tới hỗ trợ đạt tất cả các CO đã xác định ở trên từ 1 đến n. Nếu một CO không có CLO nào hỗ trợ thì bị bỏ. Nếu một CLO không hỗ trợ CO nào thì bỏ CLO đó đi. [↑](#endnote-ref-1)
2. I (Introduced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu; R (Reinforced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,…; M (Mastery) – CLO có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu; A (Assessed) – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá CĐR CTĐT. [↑](#footnote-ref-1)