

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT**



## **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

NĂM HỌC

(Mycology)

*Lâm Đông - 2020*

# MỤC LỤC

|  |    |
|--|----|
| 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN.....  | 3  |
| 2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN .....   | 3  |
| 3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN.....  | 5  |
| 4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC.....                                   | 5  |
| 5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN.....   | 8  |
| 6. TÀI LIỆU HỌC TẬP.....   | 11 |
| 7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC<br>PHẦN.....   | 11 |
| 8. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP .....  | 12 |
| 9. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN<br>ĐẦU RA ..... | 13 |
| 10. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN....              | 15 |

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN NĂM HỌC

### 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Mã số học phần: 20CS1202      Tên học phần: Năm học

1.2. Số tín chỉ: 3 (2LT– 1TH)

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: đại học, hình thức đào tạo: chính quy

1.4. Loại học phần: Bắt buộc

1.5. Điều kiện tiên quyết: Nhập môn Công nghệ sinh học, Tế bào học, Kỹ thuật phòng thí nghiệm

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết : 20 tiết
- Bài tập : 5 tiết
- Thảo luận : 5 tiết
- Thực hành : 30 tiết
- Tự học : 20 tiết

### 2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN

#### 2.1. Mục tiêu của học phần

| Mục tiêu   | Mô tả  | CĐR của CTĐT | TĐNL mong muốn |
|--|--|--------------|----------------|
| <b>KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH</b>               |  |              |                |
| MT1  | Nắm vững những kiến thức về hệ thống học của nấm. Nắm vững đặc điểm phân loại chính của các ngành nấm Đảm, nấm Túi, nấm Bất toàn, nấm Roi, nấm Tiếp hợp. Nắm vững cấu trúc tế bào, cấu tạo cơ thể của một số loài nấm tiêu biểu cũng như vai trò và mối tương tác của Nấm với các đối tượng sinh học khác trong tự nhiên | 1.2.11       | 3              |
| <b>KỸ NĂNG</b>                                   |  |              |                |
| <b>Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp</b> |  |              |                |
| MT2  | Vận dụng được các kiến thức đã học để giải quyết các thông tin khoa học về mẫu nấm thu được trong tự nhiên   | 2.1.4        | 3              |

|                    |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|
| MT3                | Tư duy xây dựng nên các hướng nghiên cứu về nấm, công nghệ nấm  | 2.2.4                                     |   |
| <b>Kỹ năng mềm</b> |   |   |   |
| MT4                | Hoạt động nhóm, đọc bài và trình bày báo cáo các nội dung liên quan   | 3.1.1<br>3.1.2<br>3.1.3<br>3.1.4<br>3.1.5 | 3 |
| <b>THÁI ĐỘ</b>     |   |   |   |
| MT5                | Nhận thức được tầm quan trọng và ảnh hưởng của nấm đối với con người. Chú trọng an toàn sinh học trong việc sản xuất sản phẩm. Có khả năng thực hiện đạo đức nghề nghiệp thông qua sự trung thực trong việc thực hiện các bài tập và tạo ra sản phẩm có ích với con người | 2.5.4<br>2.5.5<br>4.2.4                   | 4 |

## 2.2. Chuẩn đầu ra học phần

| Mục tiêu môn học (MT) | Chuẩn đầu ra (CDR) | Mô tả CDR   | Chỉ định I, T, U |
|-----------------------|--------------------|---|------------------|
| MT1                   | CDR1               | Nắm vững những kiến thức về hệ thống học của nấm. Nắm vững đặc điểm phân loại chính của các ngành nấm Đám, nấm Túi, nấm Bất toàn, nấm Roi, nấm Tiếp hợp   | T                |
|                       | CDR2               | Nắm vững cấu trúc tế bào, cấu tạo cơ thể của một số loài nấm tiêu biểu cho các ngành nấm nói trên   | T                |
|                       | CDR3               | Nắm vững vòng đời của một số loài nấm tiêu biểu cho các ngành nấm nói trên  | T                |
|                       | CDR4               | Nắm vững vai trò và môi tương tác của Nấm với các đối tượng sinh học khác trong tự nhiên  | T                |
| MT2                   | CDR5               | Nhận biết các đặc điểm hình thái quan trọng của một mẫu nấm thực tế; Mô tả chi tiết và định danh sơ bộ một số nhóm nấm thường gặp trong tự nhiên  | TU               |
|                       | CDR6               | Trình bày, phân tích được vai trò của một loài nấm trong tự nhiên; phát hiện tiềm năng ứng dụng, nghiên cứu về nấm ở những đối tượng cụ thể   | TU               |
|                       | CDR7               | Phân tích, mô tả chi tiết được các vòng đời của một số loài nấm thông thường và nhận diện những giai đoạn sống của chúng từ thực tế; thiết kế các công đoạn kỹ thuật để tăng cường hoặc khống chế sự phát triển của chúng | TU               |
| MT3                   | CDR8               | Khả năng tự xây dựng các hướng nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng về nấm  | TU               |
| MT4                   | CDR9               | Hoàn thành các bài tập cá nhân hiệu quả và đúng thời gian   | T                |

|     |       |  |    |
|-----|-------|--|----|
|     | CĐR10 | Tham gia tích cực vào việc trao đổi, ra quyết định trong nhóm để hoàn thành bài tập nhóm được yêu cầu  | T  |
|     | CĐR11 | Ứng dụng kỹ năng ứng xử và phát triển tinh thần trách nhiệm trong nhóm để hoàn thành bài tập nhóm được yêu cầu   | T  |
| MT5 | CĐR12 | Nhận thức được tầm quan trọng và ảnh hưởng của nấm đối với con người. Chú trọng an toàn sinh học trong việc sản xuất sản phẩm. Có khả năng thực hiện đạo đức nghề nghiệp thông qua sự trung thực trong việc thực hiện các bài tập và tạo ra sản phẩm có ích với con người. | TU |

### 3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Nấm học là học phần bắt buộc được xếp vào khối kiến thức cơ sở ngành trong chương trình đào tạo Cử nhân công nghệ Sinh học với tổng số tiết giảng dạy 30 tiết (2 tín chỉ) bao gồm lý thuyết, 30 tiết bài tập và thực hành (1 tín chỉ). Nội dung học phần này bao gồm những kiến thức cơ bản về giới nấm. Trong đó bao gồm các kiến thức như vai trò, chức năng, mối liên hệ giữa nấm với các đối tượng khác trong tự nhiên, các kiến thức về hệ thống học, phân loại học cũng như các đặc điểm sinh học, cấu tạo cơ thể, cấu trúc tế bào... Đặc biệt chú trọng đến những điểm khác biệt của nấm so với các đối tượng sinh học khác trong sinh giới. Như vậy ngoài việc cung cấp các kiến thức cơ bản về nấm cho người học còn có thể giúp người học khả năng tư duy xây dựng nên các hướng nghiên cứu về nấm, công nghệ nấm cũng như ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp

### 4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC

#### 4.1 Yêu cầu đối với người dạy

Nội dung, lịch trình giảng dạy, và các quy định của học phần và của giảng viên phải được công khai cho sinh viên vào buổi học đầu tiên. Mọi thắc mắc hay đề xuất của sinh viên về quy định của học phần phải được giải đáp thỏa đáng. Sau khi đã công bố nội dung và thống nhất các quy định của học phần, giảng viên phải áp dụng nhất quán, không được thay đổi trong suốt quá trình giảng dạy học phần.

Trong trường hợp bất khả kháng phải thay đổi lịch trình giảng dạy, giảng viên phải thông báo trước cho sinh viên một khoảng thời gian hợp lý và sắp xếp lịch dạy bù đầy đủ.

Các thay đổi về học vụ, nội dung, các yêu cầu của học phần (đặc biệt là các nội dung có liên quan đến quyền lợi của sinh viên) đều phải báo cáo và được Ban chủ nhiệm Khoa thông qua trước khi bắt đầu giảng dạy.

## **4.2 Yêu cầu đối với người học**

### **4.2.1 Quy định về tham dự lớp học**

Các thắc mắc và đề xuất của sinh viên về các yêu cầu của môn học phải được đưa ra vào buổi học đầu tiên. Sau khi các yêu cầu của môn học và của giảng viên đã được công khai và đã được thống nhất, sinh viên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định của môn học và của giảng viên đề ra trong suốt quá trình học tập.

Nếu sinh viên nào vì lý do bất khả kháng hoặc hoàn cảnh đặc biệt (ví dụ bị bệnh,...) mà không thể tuân thủ các yêu cầu của môn học và của giảng viên đề ra thì phải có đơn xin phép và minh chứng để giảng viên xem xét các hình thức hỗ trợ.

- Sinh viên phải chuẩn bị kỹ bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên.
- Sinh viên phải đi học đúng giờ. Sinh viên đi trễ 15 phút sau khi bài giảng đã bắt đầu sẽ không được vào lớp.
- Các sinh viên học lại bị trùng giờ có thể liên hệ với giảng viên để có những sắp xếp phù hợp.

### **4.2.2 Quy định về hành vi lớp học**

Môn học được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Các qui định về hành vi trong lớp học như sau:

- Sinh viên phải tuân thủ quy định của trường về trang phục.
- Có thái độ học tập đúng mực, nghiêm túc và tuân thủ các hướng dẫn của giảng viên trong buổi học.
- Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc,... trong giờ học.
- Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.
- Không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học. Không làm những việc không liên quan tới môn học.
- Giữ vệ sinh phòng học. Sau khi kết thúc buổi học, sinh viên thu dọn rác, xóa bảng để trả lại nguyên trạng phòng học.

Sinh viên vi phạm các qui định trên sẽ bị buộc ra khỏi lớp học.

### **4.2.3 Quy định về học vụ**

- Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật được thực hiện theo quy định của Trường. Sinh viên có thể tham vấn chuyên viên Khoa Sinh học trong trường hợp không chắc chắn về thủ tục và mẫu biểu.

- Giải đáp thắc mắc: sinh viên được khuyến khích gặp và thảo luận trực tiếp với giảng viên phụ trách môn học khi gặp khó khăn trong việc tham dự hay tiếp thu nội dung bài giảng.

- Phản hồi của sinh viên về môn học: những phản hồi giúp cải tiến môn học luôn được khuyến khích. Trong quá trình học, sinh viên có các ý kiến đóng góp có thể trình bày trực tiếp với giảng viên hoặc gián tiếp thông qua đại diện của lớp.

- Sinh viên phải là người trực tiếp thực hiện phần lớn các công việc được yêu cầu. Những hành vi như nhờ người khác làm dùm, sao chép bài (hoặc một phần bài) của người khác, hoặc không làm bài mà vẫn đứng tên trong tiểu luận nhóm, nếu bị phát hiện thì được xác định là không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại trong năm học kế tiếp.

## 5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

\* **Cột (10) = (5)+(6)+(7)+(8)+(9)**

| Tên chương/<br>phần | Nội dung chính  | Mục tiêu CDR                    | Hoạt động dạy và học  | Hình thức tổ chức dạy học học phần |         |                |           |        |      |
|---------------------|---|---------------------------------|---|------------------------------------|---------|----------------|-----------|--------|------|
|                     |   |                                 |   | Lên lớp                            |         |                |           | Tự học | Tổng |
|                     |   |                                 |   | Lý thuyết                          | Bài tập | Thảo luận nhóm | Thực hành |        |      |
| (1)                 | (2)   | (3)                             | (4)   | (5)                                | (6)     | (7)            | (8)       | (9)    | (10) |
| <b>Chương 1</b>     | <b>Giới thiệu tổng quát về Nấm</b>                      | <b>CDR 1, 2,3,4,9, 10,11,12</b> | Thuyết giảng<br>Thảo luận nhóm                                | 5                                  |         | 1              |           | 5      | 6    |
| 1.1                 | Vai trò của nấm trong tự nhiên                          |                                 |   |                                    |         |                |           |        |      |
| 1.2                 | Hệ thống học và lịch sử phát triển                      |                                 |   |                                    |         |                |           |        |      |
| 1.3                 | Đặc điểm cấu tạo, cấu trúc cơ thể                       |                                 |   |                                    |         |                |           |        |      |
| 1.4                 | Dinh dưỡng và sinh sản ở nấm                            |                                 |   |                                    |         |                |           |        |      |
| 1.5                 | Thành phần hợp chất chính trong nấm                     |                                 |   |                                    |         |                |           |        |      |
| 1.6                 | Một số ứng dụng của nấm trong đời sống con người        |                                 |   |                                    |         |                |           |        |      |
| <b>Chương 2</b>     | <b>Ngành Nấm Đấm</b>                                    | <b>CDR 1, 2,3,4,9, 10,11,12</b> | Thuyết giảng<br>SV làm bài tập<br>Thực hành<br>Thảo luận nhóm | 5                                  | 1       | 1              | 10        | 5      | 17   |
| 2.1                 | Các đặc điểm chung về nấm Đấm                           |                                 |   |                                    |         |                |           |        |      |
| 2.2                 | Vị trí hệ thống ngành nấm Đấm và đặc điểm các ngành phụ |                                 |   |                                    |         |                |           |        |      |



|                 |  |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
|-----------------|--|---------------------------------|--|---|---|---|----|---|----|
| 2.3             | Cấu tạo sợi nấm và cấu trúc quả thể  |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| 2.4             | Vòng đời nấm Đám   |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| 2.5             | Di truyền nấm đám  |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| 2.6             | Đặc điểm hình thái giải phẫu và phân loại nấm đám  |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| 2.7             | Một số bộ, họ và chi tiêu biểu nấm Đám   |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| <b>Chương 3</b> | <b>Ngành Nấm Túi</b>   | <b>CDR 1, 2,3,4,9, 10,11,12</b> | Thuyết giảng<br>Thảo luận nhóm<br>Làm bài tập<br>Thực hành           | 5 | 2 | 1 | 10 | 5 | 18 |
| 3.1             | Các đặc điểm chung về nấm Túi  |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| 3.2             | Vị trí hệ thống ngành nấm Túi và đặc điểm các ngành phụ  |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| 3.3             | Cấu tạo các dạng túi và cấu trúc cơ thể  |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| 3.4             | Vòng đời nấm Túi   |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| 3.5             | Một số bộ, họ và chi tiêu biểu nấm Túi   |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| <b>Chương 4</b> | <b>Nấm bất toàn</b>  | <b>CDR 1, 2,3,4,9, 10,11,12</b> | Thuyết giảng<br>Sinh viên làm bài tập và thảo luận nhóm<br>Thực hành | 5 | 2 | 2 | 10 | 5 | 19 |
| 4.1             | Đặc điểm chung về nấm Bất toàn   |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| 4.2             | Các loại bào tử vô tính và các hình thức sinh sản vô tính ở nấm; Các dạng phát sinh và phát triển của bào tử vô tính |                                 |  |   |   |   |    |   |    |
| 4.3             | Cấu tạo, sự hình thành và phát triển của các cấu trúc sinh bào tử vô tính ở  |                                 |  |   |   |   |    |   |    |

|                  |   |  |  |           |          |          |           |           |           |
|------------------|---|--|--|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                  | nấm   |  |  |           |          |          |           |           |           |
| 4.4              | Một số bộ, họ và chi tiêu biểu ở nấm Bất toàn |  |  |           |          |          |           |           |           |
| <b>TỔNG CỘNG</b> |   |  |  | <b>20</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>30</b> | <b>20</b> | <b>60</b> |

### Bài tập – bài thực tập

| Bài          | Số tiết | Nội dung chính  | Mục tiêu CDR          | Hình thức tổ chức lớp học   |
|--------------|---------|---|-----------------------|---|
| <b>Bài 1</b> | 10      | Thiết lập thí nghiệm nuôi cấy, quan sát sự hình thành và phát triển của hệ sợi nấm, thể sinh sản vô tính, bào tử vô tính... của một loài nấm                                | <b>CDR 5, 6, 7, 8</b> | Chia thành các nhóm nhỏ 10 sinh viên/nhóm<br>Hướng dẫn và cho sinh viên thực hành trực tiếp tại phòng học |
| <b>Bài 2</b> | 10      | Tìm hiểu về Dưới Lớp Nấm tán (Agaricomycetidae) và phân tích, mô tả chi tiết, định danh một mẫu quả thể nấm thuộc nhóm nấm này thu được trong tự nhiên                      | <b>CDR 5, 6, 7, 8</b> |   |
| <b>Bài 3</b> | 10      | Tìm hiểu các thông tin về Lớp Pyrenomycetes; Phân tích, mô tả chi tiết, định danh một mẫu nấm thuộc họ Cordycipitaceae hoặc họ Ophiocordycipitaceae thu được trong tự nhiên | <b>CDR 5, 6, 7, 8</b> |   |

## 6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

### 6.1. Tài liệu chính

[1] Trịnh Tam Kiệt (2011). *Nấm lớn ở Việt Nam Tập 1*. Hà Nội: Khoa học tự nhiên và Công nghệ.

[2] Trịnh Tam Kiệt (2012). *Nấm lớn ở Việt Nam Tập 2*. Hà Nội: Khoa học tự nhiên và Công nghệ.

[3] Trịnh Tam Kiệt (2013). *Nấm lớn ở Việt Nam Tập 3*. Hà Nội: Khoa học tự nhiên và Công nghệ.

### 6.2. Tài liệu tham khảo

[4] C.J. Alexopoulos, C.W. Mims, M Blackwel (2002). *Introductory Mycology*. Singapore: John Wiley & sons, INC.

## 7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

### 7.1. Thang điểm đánh giá

- Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 7.2. Kiểm tra – đánh giá quá trình

Có trọng số tối đa là 50%, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau:

- Điểm chuyên cần: 10 %.

- Điểm bài tập 1: 10%

- Điểm bài tập 2: 15%

- Điểm bài tập 3: 15%

### 7.3. Điểm thi kết thúc học phần

Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là 50%.

- Hình thức thi: Thuyết trình đề tài (theo nhóm).

### 7.4. Bảng chi tiết đánh giá học phần

Các thành phần, các bài đánh giá, nội dung đánh giá thể hiện sự tương quan với các chuẩn đầu ra của học phần, số lần đánh giá, tiêu chí đánh giá, tỷ lệ % trọng số điểm.

**Bảng 7.4.1 Đánh giá học phần**

| Thành phần         | Nội dung   | Thời điểm         | CDR học phần | Hình thức đánh giá | Tỷ lệ (%) |
|--------------------|------------|-------------------|--------------|--------------------|-----------|
| Đánh giá quá trình | Chuyên cần | Suốt quá trình    | CDR 9,10,11  | Điểm danh          | 10        |
|                    | Bài tập 1  | Kết thúc chương 1 | CDR 5,6,7,8  | Báo cáo cá nhân    | 10        |
|                    | Bài tập 2  | Kết thúc chương 2 | CDR 5,6,7,8  | Báo cáo cá nhân    | 15        |
|                    | Bài tập 3  | Kết thúc chương 3 | CDR 5,6,7,8  | Báo cáo cá nhân    | 15        |

|                         |                      |  |        |                        |    |
|-------------------------|----------------------|--|--------|------------------------|----|
| <b>Đánh giá cuối kỳ</b> | Thuyết trình đề tài: | Kết thúc môn học<br>Mỗi nhóm sinh viên tự chọn một chủ đề yêu thích về nấm | Tất cả | Thuyết trình theo nhóm | 50 |
|-------------------------|----------------------|--|--------|------------------------|----|

## 8. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP

| <b>Buổi học</b>       | <b>Hoạt động học tập</b>   |
|-----------------------|--|
| <b>1<br/>(4 tiết)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Giới thiệu thông tin giảng viên;</li> <li>➤ GV giới thiệu tóm tắt môn học và giải đáp các thắc mắc của sinh viên liên quan đến đề cương môn học, tài liệu tham khảo;</li> <li>➤ Phổ biến các quy định liên quan đến học tập, cách tính điểm quá trình và điểm tổng kết học phần; Trình bày các quy định về việc giải đáp thắc mắc liên quan đến học tập và điểm học phần của sinh viên;</li> <li>➤ Chia nhóm tham gia các hoạt động của môn học</li> <li>➤ Giảng dạy nội dung chương 1</li> </ul> <p>Tóm tắt nội dung buổi 1 và thông báo kế hoạch học tập buổi 2</p> |
| <b>2<br/>(4 tiết)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nhắc lại tóm tắt nội dung buổi 1 và giới thiệu nội dung học tập buổi 2</li> <li>➤ Giảng dạy nội dung chương 1 (Tiếp theo)</li> </ul> <p>Tóm tắt nội dung buổi 2 và thông báo kế hoạch học tập buổi 3</p>  |
| <b>3<br/>(4 tiết)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nhắc lại tóm tắt nội dung buổi 2 và giới thiệu nội dung học tập buổi 3 (Thực hiện bài tập cá nhân)</li> <li>➤ Hướng dẫn SV thực hành và làm bài tập 1 (Viết báo cáo cá nhân)</li> </ul> <p>Đánh giá nội dung buổi 3 và thông báo kế hoạch học tập buổi 4</p>  |
| <b>4<br/>(4 tiết)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nhắc lại tóm tắt nội dung buổi 1+2 và giới thiệu nội dung học tập buổi 4 (Chương 2)</li> <li>➤ Giảng dạy các nội dung chương 2</li> </ul> <p>Tóm tắt nội dung buổi 4 và thông báo kế hoạch học tập buổi 5 (Thực hành và bài tập 2)</p>  |
| <b>5<br/>(4 tiết)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nhắc lại tóm tắt nội dung buổi 4 và giới thiệu nội dung học tập buổi 5 (Thực hành và bài tập 2)</li> <li>➤ Hướng dẫn SV thực hành và làm bài tập 2 (Viết báo cáo cá nhân)</li> </ul> <p>Đánh giá nội dung buổi 5 và thông báo kế hoạch học tập buổi 6</p>   |
| <b>6<br/>(4 tiết)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nhắc lại tóm tắt nội dung buổi 1+2+4 và giới thiệu nội dung học tập buổi 6 (Chương 3)</li> <li>➤ Giảng dạy các nội dung chương 3</li> </ul> <p>Tóm tắt nội dung buổi 6 và thông báo kế hoạch học tập buổi 7 (Thực hành và bài</p>   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | tập 3)  |
| <b>7<br/>(3 tiết)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nhắc lại tóm tắt nội dung buổi 6 và giới thiệu nội dung học tập buổi 7 (Thực hành và bài tập 3)</li> <li>➤ Hướng dẫn SV thực hành và làm bài tập 3 (Viết báo cáo cá nhân)</li> </ul> Đánh giá nội dung buổi 6 và thông báo kế hoạch học tập buổi 8                                 |
| <b>8<br/>(3 tiết)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nhắc lại tóm tắt nội dung buổi 1+3+5 và giới thiệu nội dung học tập buổi 8 (Chương 4)</li> <li>➤ Giảng dạy các nội dung chương 4</li> </ul> Tóm tắt nội dung buổi 8 và thông báo kế hoạch học tập buổi 9 (Chuẩn bị nội dung thuyết trình: chọn đề tài, tiến hành chuẩn bị tại nhà) |
| <b>9</b>              | <b>Thuyết trình theo nhóm</b>   |

## 9. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỀ THEO DỐI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA

9.1 Ma trận nhất quán chuẩn đầu ra của học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

| <b>CDR HP</b><br><b>CDR</b><br><b>CTĐT</b> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1.2.11                                     | H | H | H | H |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2.1.4                                      |   |   |   |   | H | H | H |   |   |    |    |    |
| 2.2.4                                      |   |   |   |   |   |   |   | H |   |    |    |    |
| 3.1.1                                      |   |   |   |   |   |   |   |   | H | H  | H  |    |
| 3.1.2                                      |   |   |   |   |   |   |   |   | H | H  | H  |    |
| 3.1.3                                      |   |   |   |   |   |   |   |   | H | H  | H  |    |
| 3.1.4                                      |   |   |   |   |   |   |   |   | H | H  | H  |    |
| 3.1.5                                      |   |   |   |   |   |   |   |   | H | H  | H  |    |
| 2.5.4                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | H  |
| 2.5.5                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | H  |
| 4.2.4                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | H  |

*H: cao, M: trung bình, L: thấp*

9.2 Ma trận nhất quán các bài học của học phần với chuẩn đầu ra học phần

| <b>CDR HP</b><br><b>Bài học</b> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Chương 1                        | I | I | I | I |   |   |   |   | I | I  | I  | I  |
| Chương 2                        | P | P | P | P |   |   |   |   | P | P  | P  | I  |
| Chương 3                        | P | P | P | P |   |   |   |   | P | P  | P  | I  |
| Chương 4                        | P | P | P | P |   |   |   |   | P | P  | P  | I  |
| Bài tập 1                       |   |   |   |   | I | P | P | P |   |    |    |    |
| Bài tập 2                       |   |   |   |   | I | P | P | P |   |    |    |    |
| Bài tập 3                       |   |   |   |   | I | P | P | P |   |    |    |    |

*I-giới thiệu, P-thành thạo; A-nâng cao.*

9.3 Ma trận nhất quán phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

| <b>CDR HP</b><br><b>PP</b><br><b>Đánh giá</b> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Chuyên cần                                    |   |   |   |   |   |   |   |   | H | H  | L  |    |
| Bài tập                                       |   |   |   |   | H | H | H | M |   |    |    |    |
| Thuyết trình                                  | H | H | H | H | M | M | M | H | H | H  | H  | M  |

*H: cao, M: trung bình, L: thấp*

9.4 Ma trận nhất quán phương pháp giảng dạy với chuẩn đầu ra học phần

| <b>CDR HP</b><br><b>PP</b><br><b>Giảng dạy</b> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Thuyết giảng                                   | H | H | H | H | H | H | H | L | L | L  | L  | L  |
| Bài tập  | M | M | M | M | H | H | H | M | M | M  | M  | M  |
| Thảo luận                                      | H | H | H | H | M | M | M | H | H | H  | H  | M  |
| Sổ tay thực hành                               | M | M | M | M | H | H | H | M | M | M  | M  | M  |

*H: cao, M: trung bình, L: thấp*

## 9.5 Xây dựng ma trận tài liệu tham khảo (TLTK) với chuẩn đầu ra học phần

| <b>CDR HP</b><br><b>TLTK</b> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1                            | X | X | X | X | X | X | X | X |   |    |    | X  |
| 2                            | X | X | X | X | X | X | X | X |   |    |    | X  |
| 3                            | X | X | X | X | X | X | X |   | X |    |    | X  |
| 4                            | X | X | X | X | X | X | X |   |   | X  | X  | X  |

## RUBRICS CÁC BÀI KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ (Thang điểm 10)

### 1. Rubric đánh giá bài tập tại lớp (bài trắc nghiệm) và bài thi cuối kỳ

| Mức chất lượng | Thang điểm | Mô tả mức chất lượng   | Điểm |
|----------------|------------|--|------|
| Giỏi           | 8.5 - 10   | Hiểu đầy đủ các thông tin cần thiết. Có thể khái quát hóa các thông tin thu nhận, đánh giá và vận dụng chúng vào các tình huống khác nhau, hoặc sáng tạo ra cái mới. |      |
| Khá            | 7.0 – 8.4  | Hiểu khá đầy đủ các thông tin cần thiết và thiết lập được mối liên hệ giữa chúng.  |      |
| Trung bình     | 5.0 – 6.9  | Hiểu được các thông tin cơ bản và thiết lập được mối liên hệ sơ lược giữa chúng.   |      |
| Yếu            | 0.0 – 4.9  | Mới thu nhận được một số ít thông tin mang tính rời rạc. Mới thiết lập được sự liên hệ giữa một số ít thông tin được thu nhận.                                       |      |
| Nhận xét       |            |  |      |

### 2. Rubric đánh giá bài tập thuyết trình nhóm

| Tiêu chí đánh giá                    | CDR                              | Trọng số | Mô tả mức chất lượng  |  |  |   | Điểm |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------|---|--|--|---|------|
|                                      |                                  |          | Giỏi  | Khá  | Trung bình   | Yếu   |      |
|                                      |                                  |          | 10 – 8.5  | 8.4 – 7.0  | 6.9 – 5.0  | 4.9 – 0.0   |      |
| Hình thức báo cáo                    | CDR1<br>CDR2<br>CDR3<br>CDR4     | 10%      | Cấu trúc đẹp, rõ, không lỗi chính tả                                      | Cấu trúc hợp lý, một vài lỗi chính tả.                         | Cấu trúc hợp lý. Rất nhiều lỗi chính tả.             | Cấu trúc đơn điệu, chữ nhỏ, nhiều lỗi chính tả  |      |
| Kỹ năng trình bày                    | CDR12<br>CDR13<br>CDR14<br>CDR15 | 10%      | Nói rõ, tự tin, thuyết phục, trong thời gian quy định giao lưu người nghe | Nói khá rõ ràng, trong thời gian quy định, giao lưu người nghe | Nói khá rõ ràng, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định | Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định |      |
| Nội dung báo cáo/Chất lượng sản phẩm |                                  | 40%      | Đáp ứng 80%-100% yêu cầu  | Đáp ứng 70%-80% yêu cầu  | Đáp ứng 50%-70% yêu cầu                              | Đáp ứng dưới 50% yêu cầu  |      |
| Trả lời câu hỏi                      |                                  | 30%      | Trả lời đúng tất cả các câu hỏi   | Trả lời đúng trên 2/3 số câu hỏi                               | Trả lời đúng trên 1/2 số câu hỏi                     | Trả lời đúng dưới 1/2 số câu hỏi  |      |

|                    |  |     |  |   |   |   |  |
|--------------------|--|-----|--|---|---|---|--|
| Tham gia thực hiện |  | 10% | 100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày | ~ 80% thành viên tham gia thực hiện/trình bày | ~ 60% thành viên tham gia thực hiện/trình bày | < 40% thành viên tham gia thực hiện/trình bày |  |
| <b>ĐIỂM TỔNG</b>   |  |     |  |   |   |   |  |

Rubric đánh giá bài thực hành tại phòng thí nghiệm

| Tiêu chí đánh giá                    | CDR                              | Trọng số | Mô tả mức chất lượng                                     |  |   |  | Điểm |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------|--|--|---|--|------|
|                                      |                                  |          | Giỏi   | Khá  | Trung bình  | Yếu  |      |
|                                      |                                  |          | 10 – 8.5   | 8.4 – 7.0  | 6.9 – 5.0   | 4.9 – 0.0  |      |
| Chuyên cần                           | CDR1<br>CDR2<br>CDR3<br>CDR4     | 10%      | Đến đúng giờ quy định                                    | Đến muộn dưới 5 phút so với giờ quy định                 | Đến muộn dưới 10 phút so với giờ quy định                         | Đến muộn trên 15 phút  |      |
| Chuẩn bị lý thuyết, mẫu vật          | CDR12<br>CDR13<br>CDR14<br>CDR15 | 10%      | Chuẩn bị đầy đủ, đúng                                    | Chuẩn bị đầy đủ, đúng trên 70%                           | Chuẩn bị đầy đủ, đúng trên 50%                                    | Chuẩn bị không đầy đủ hoặc đúng dưới 50%                     |      |
| Thao tác thí nghiệm và xử lý số liệu |                                  | 50%      | Thực hiện đúng quy trình thí nghiệm và xử lý số liệu tốt | Thực hiện đúng quy trình thí nghiệm và xử lý số liệu khá | Thực hiện đúng quy trình thí nghiệm nhưng xử lý số liệu chưa đúng | Thực hiện không đúng quy trình thí nghiệm, xử lý số liệu sai |      |
| Kết quả TN và trả lời câu hỏi        |                                  | 30%      | Giải thích kết quả và trả lời đúng các câu hỏi           | Giải thích kết quả và trả lời đúng trên 70% số câu hỏi   | Giải thích kết quả và trả lời đúng trên 50% số câu hỏi            | Giải thích kết quả sai hoặc trả lời đúng dưới 50% số câu hỏi |      |
| <b>ĐIỂM TỔNG</b>                     |                                  |          |  |  |   |  |      |

## 11. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

**TS. Trương Bình Nguyên**

Điện thoại liên lạc: 0909.644.359

Email liên lạc: nguyentb@dlu.edu.vn


**TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỞNG KHOA**

  
Trần Văn Kiên

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

  
L N Triều

**GIẢNG VIÊN SOẠN**

  
Trương Bình Nguyên