**MỘT SỐ MA TRẬN MINH HỌA**

**(Xem chi tiết các ma trận đề thi trong đề cương chi tiết học phần)**

**4.3. Ma trận bài thi tự luận A2.1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra CLO** | | **Loại câu hỏi** | **Điểm số theo MNL** | **Số điểm cần đạt (50%)** | **Mô tả yêu cầu cơ bản** |
| 1.1.1.3  (50%) | Mức 2 | Câu  5 điểm | 2 |  | *Trình bày được* thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa duy vật biện chứng vào nghiên cứu khoa học xã hội, nhân văn và thực tiễn xã hội. |
| **Mức 3** | **3** | **1,5** | *Vận dụng được* thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa duy vật biện chứng vào nghiên cứu khoa học xã hội, nhân văn và thực tiễn xã hội. |
| 1.1.1.4  (50%) | Mức 2 | Câu  5 điểm | 2 |  | *Trình bày* *được* thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa duy vật lịch sử vào nghiên cứu khoa học xã hội, nhân văn và thực tiễn xã hội |
| **Mức 3** | **3** | **1,5** | *Vận dụng* *được* thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa duy vật lịch sử vào nghiên cứu khoa học xã hội, nhân văn và thực tiễn xã hội |
| **Tổng** | | | **10** | **3** |  |

***4.2.3. Ma trận đánh giá bài đánh giá A2.1 (Tự luận)***

{*Ma trận này công bố trong Đề cương*}

***(Phương pháp luận nghiên cứu khoa học)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra CLO** | | **Số câu hỏi** | **Điểm số theo MNL** | **Điểm số cần đạt (50%)** | **Mô tả yêu cầu** |
| CLO1.1.2 | ***Mức 3*** | 1 (câu 5 điểm) | 5 | 2,5 | *Vận dụng được* phương pháp nghiên cứu và trình tự các bước triển khai một đề tài nghiên cứu khoa học |
| CLO1.1.1.3 | *Mức 3* | 1  (câu 5 điểm) | 5 | 2,5 | *Phân tích được* cách thức viết bài báo, luận văn khoa họcđể trình bàykết quả nghiên cứu |
| **Tổng** | | **10** | **10** | **5,0** |  |

***4.2.3. Ma trận đánh giá bài đánh giá A2.1 (Tự luận)***

{*Ma trận này công bố trong Đề cương*}

***(Sinh học phân tử của tế bào)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLO** | | **Loại câu hỏi** | **Điểm số theo MNL** | **Số điểm cần đạt (50%)** | **Mô tả yêu cầu cơ bản** |
| CLO1.1.2.3 | Mức 3 | **Câu 6 điểm** | 6 | 3 | Bài đánh giá mức độ kiến thức đạt được của học viên để phân tích và đánh giá được **các kỹ thuật cơ bản** trong lĩnh vực sinh học phân tử của tế bào |
| CLO2.1.1.1 | Mức 3 | **Câu 4 điểm** | 4 | 2 | Bài đánh giá mức độ kiến thức đạt được của học viên để áp dụng thành thạo các kỹ năng tư duy phản biện để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực sinh học phân tử của tế bào. |
| **Tổng** | | | **10** | **5** |  |

***4.2.3. Ma trận đánh giá bài đánh giá A2.1 (Tự luận)***

{*Ma trận này công bố trong Đề cương*}

***(Sinh học phát triển)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra CLO** | | **Số câu hỏi** | **Điểm số theo MNL** | **Điểm số cần đạt (50%)** | **Mô tả yêu cầu** |
| CLO1.1.2.2 | ***Mức 3*** | **1 (câu 5 điểm)** | **2,5** | **2,5** | *Phân tích được đặc điểm của các giai đoạn phát triển, ảnh hưởng và cơ chế tác động của các yếu tố đến quá trình phát triển ở các giai đoạn khác nhau của cơ thể động vật* |
| CLO1.1.2.3 | *Mức 3* | 1  (câu 5 điểm) | 2,5 | 2,5 | *Phân tích được đặc điểm của các giai đoạn phát triển, ảnh hưởng và cơ chế tác động của các yếu tố đến quá trình phát triển ở các giai đoạn khác nhau của cơ thể thực vật* |
| **Tổng** | | **10** | **10** | **5,0** |  |

***4.2.3. Ma trận đánh giá bài đánh giá A2.1 (Tự luận)***

{*Ma trận này công bố trong Đề cương*}

***(Công nghệ Sinh học)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra CLO** | | **Số câu hỏi** | **Điểm số theo MNL** | **Điểm số cần đạt (50%)** | **Mô tả yêu cầu** |
| CLO1.1.2.1  (50%) | *Mức 2* | 2  (Mỗi câu 1,0 điểm) | 2,0 | 1,0 | *Trình bày* đượcứng dụng của các kỹ thuật trong công nghệ sinh học phân tử và công nghệ vi sinh |
| ***Mức 3*** | **3**  (Mỗi câu 1,0 điểm) | **3,0** | **1,5** | *Vận dụng* được kỹ thuật công nghệ: DNA tái tổ hợp, tế bào động vật và tế bào thực vật |
| CLO1.1.2.3  (50%) | *Mức 2* | 2  (Mỗi câu 1,0 điểm) | 2,0 | 1,0 | *Trình bày* được các phương pháp trong công nghệ vi sinh |
| ***Mức 3*** | **3**  **(Mỗi câu 1,0 điểm)** | **3,0** | **1,5** | *Vận dụng* được các công nghệ DNA tái tổ hợp, công nghệ tế bào động vật, thực vật và vi sinh |
| **Tổng** | | **10** | **10** | **5,0** |  |

***4.2.3. Ma trận đánh giá bài đánh giá Trắc nghiệm***

{*Ma trận này công bố trong Đề cương*}

***(Tin Sinh học trắc nghiệm)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra CLO** | | **Số câu hỏi** | **Điểm số theo MNL** | **Điểm số cần đạt (50%)** | **Mô tả yêu cầu** |
| CLO 1.1.1.1. Vận dụng được kiến thức nền tảng và chuyên sâu về tin sinh học trong nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp thuộc lĩnh vực khoa học sự sống và khoa học giáo dục. | | | | | |
| CLO 1.1.1.1. | Mức 2 | 1  (Mỗi câu 1 điểm) |  |  | Trình bày được khái niệm và lịch sử phát triển tin sinh học |
| Mức 3 | 2  (Mỗi câu 1 điểm) |  |  | Phân tích được các ứng dụng cụ thể trong tin sinh học |
| Mức 3 | 2  (Mỗi câu 1 điểm) |  |  | Phân tích được các xu hướng phát triển của tin sinh học |
| CLO 1.1.1.2. Vận dụng được các nguyên tắc thống kê trong tìm kiếm, thu thập dữ liệu phục vụ nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp thuộc lĩnh vực khoa học sự sống và khoa học giáo dục. | | | | | |
|  | *Mức 3* | 5  (Mỗi câu 1 điểm) |  |  | Vận dụng được các nguyên tắc thống kê trong tìm kiếm, thu thập dữ liệu phục vụ nghiên cứu khoa học và hoạt động nghề nghiệp |
| **Tổng** | |  |  |  |  |