**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Viện CNSH&MT

Bộ môn Sinh học

**CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần và lớp học**

Tên học phần: Lý sinh

Mã học phần: BIO337 Số tín chỉ: 2

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Sinh học đại cương, Vật lý đại cương, Hóa học đại cương

Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn Sinh học

Giảng dạy cho lớp: 56SH

Thuộc Học kỳ: II Năm học: 2015 - 2016

**2. Mô tả tóm tắt học phần**

Học phần trang bị cho người học kiến thức cơ bản về các quy luật vật lý chi phối các quá trình sống trong tế bào và cơ thể sinh vật bao gồm điện thế sinh vật, sự vận chuyển các chất qua màng, sự tích lũy hay chuyển hóa năng lượng, ảnh hưởng của tác nhân vật lý tới cơ thể sống và khả năng ứng dụng trong nghiên cứu sinh học; nhằm giúp người học hiểu được bản chất và lý giải được những quá trình hóa lý xảy ra trong cơ thể sống.

**3. Thông tin về giảng viên**

Họ và tên: Nguyễn Công Minh Chức danh, học vị: Thạc sỹ

Điện thoại: : 0974099771. Email: [minhnc@ntu.edu.vn](mailto:minhnc@ntu.edu.vn)

[nguyenminh.ntu@gmail.com](mailto:nguyenminh.ntu@gmail.com)

Địa điểm, lịch tiếp SV: Văn phòng Bộ môn, phòng Thí nghiệm Công Nghệ Sinh học

**4. Mục tiêu và phương pháp dạy - học của các chủ đề**

**Chủ đề 1: Hệ keo sinh học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Khái niệm về hệ keo, hệ keo sinh học, biopolymer | Nhận biết được hệ keo sinh học và một số hệ keo thường gặp trong thực tế | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 2. Các tính chất của hệ keo sinh học | Nắm được một số tính chất cơ bản về hệ keo sinh học | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 3. Ứng dụng các tính chất của hệ keo sinh học trong nghiên cứu | Vận dụng được các tính chất của hệ keo sinh học trong việc nghiên cứu tính chất của các hệ keo khác nhau | Đặt vấn đề, thảo luận |

**Chủ đề 2: Nhiệt động học của hệ thống sống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Khái niệm nhiệt động học | Nắm được các khái niệm về nhiệt động học | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Các nguyên lý của nhiệt động học trong hệ thống sống | - Hiểu được các khái niệm về nhiệt động học khi ứng dụng vào hệ thống sống | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Quá trình thuận nghịch và bất thuận nghịch | Nắm được các quá trình thuận nghịch và bất thuận nghịch | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Trạng thái cân bằng dừng | Nắm được trạng thái cân bằng dừng | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Ứng dụng trong nghiên cứu sinh – y học | Vận dụng các kiến thức đã học vào giải quyết một tình huốn thực tế | Đặt vấn đề, Thảo luận |

**Chủ đề 3: Động học các quá trình sống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Các loại phản ứng trong cơ thể sống | Nắm được các loại phản ứng xảy ra trong cơ thể sống | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Tốc độ phản ứng và các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng | Hiểu được khái niệm về tốc độ phản ứng và các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Động học các phản ứng trong cơ thể sống | Nắm được động học của một số phản ứng hóa sinh trong cơ thể | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Điều hòa tốc độ phản ứng trong cơ thể sống | Nắm được các yếu tố điều hòa các phản ứng trong cơ thể sống | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |

**Chủ đề 4: Vận chuyển vật chất qua màng tế bào**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Các con đường vận chuyển vật chất qua màng tế bào | Hiểu được các con đường vận chuyển các chất qua màng tế bào | Thuyết trình, đặt vấn đề |
| 1. Các hình thức vận chuyển vật chất qua màng tế bào | Hiểu bản chất của một số con đường vận chuyển vật chất qua màng | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Vận chuyển qua màng tế bào của một số chất phổ biến và ứng dụng | Giải thích cơ chế vận chuyển qua màng của một số hợp chất phổ biến | Đặt vấn đề, thảo luận |

**Chủ đề 5 : Điện sinh học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Điện động học trong sinh học | Hiểu được bản chất của điện động học trong cơ thể sinh học | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Độ dẫn điện của cơ thể sống | Hiểu được bản chất của các quá trình điện động trong cơ thể sống | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Điện thế sinh vật | Hiểu được khái niệm về điện thế sinh vật | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |

**Chủ đề 6. Quang sinh học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Quang hóa | Nắm được thế nào là quang hóa | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 1. Quá trình quang hợp | Nắm được các giai đoạn trong quá trình quang hợp | Thuyết trình, đặt vấn đề, tự nghiên cứu |
| 1. Quá trình quang hóa trong tế bào thị giác | Nắm được các quá trình quang hóa trong tế bào thị giác | Thuyết trình, đặt vấn đề, tự nghiên cứu |
| 1. Tác dụng của tia tử ngoại lên cơ thể sống | Ảnh hưởng của tia tử ngoại đến tế bào sinh vật | Đặt vấn đề, thảo luận |

**Chủ đề 7. Phóng xạ sinh học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Sơ lược về đồng vị phóng xạ | Nắm sơ lược về đồng vị phóng xạ và vai trò của đồng vị phóng xạ | Thuyết trình, đặt vấn đề, tự nghiên cứu |
| 1. Tia ion hoá | Xác định được tia ion hóa | Thuyết trình, đặt vấn đề, tự nghiên cứu |
| 3. Sự truyền năng lượng của tia ion hoá | Hiểu được sự truyền năng lượng của tia ion hóa | Thuyết trình, đặt vấn đề, tự nghiên cứu |
| 4. Sự tương tác của tia ion hoá lên vật chất | Tác động của tia ion hóa lên vật chất | Thuyết trình, đặt vấn đề, tự nghiên cứu |
| 5. Cơ chế và tác dụng của tia ion hoá lên cơ thể sống | Hiểu được cơ chế tác động của tia ion hóa lên cơ thể sống | Thuyết trình, đặt vấn đề, tự nghiên cứu |
| 6. Những tác nhân ảnh hưởng đến hiệu ứng phóng xạ | Nắm được các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu ứng phóng xạ | Tự nghiên cứu |
| 7. Ứng dụng phóng xạ trong sinh học và y học | Ứng dụng một quá trình cụ thể để giải thích | Thảo luận |

**5. Phân bổ thời gian của học phần**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học** | | | | | **Tổng** |
| **Lên lớp** | | | **Thực hành, thực tập** | **Tự nghiên cứu** |
| **Lý thuyết** | **Bài tập** | **Thảo luận** |
| Chủ đề 1 | 3 |  | 1 |  | 12 | 16 |
| Chủ đề 2 | 5 |  | 1 |  | 18 | 24 |
| Chủ đề 3 | 5 |  | 1 |  | 18 | 24 |
| Chủ đề 4 | 3 |  | 1 |  | 12 | 16 |
| Chủ đề 5 | 5 |  | 1 |  | 18 | 24 |
| Chủ đề 6 | 1 |  | 1 |  | 6 | 8 |
| Chủ đề 7 | 1 |  | 1 |  | 6 | 8 |
| ***Tổng:*** | **23** |  | **7** |  | **60** | **90** |

**6. Tài liệu dạy và học**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tác giả** | **Tên tài liệu** | **Năm**  **xuất bản** | **Nhà**  **xuất bản** | **Địa chỉ khai thác tài liệu** |
|
| 1 | Nguyễn Thị Kim Ngân | Lý sinh học | 2001 | Đại học Quốc Gia Hà Nội | Thư viện |
| 2 | Đoàn Suy Nghĩ | Lý sinh học | 2009 | Nxb Đại học Huế | Giảng viên cung cấp |
| 3 | Nguyễn Văn Út | Lý sinh đại cương | 1998 | ĐHQG Thành phố HCM | Thư viện |

**7. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần**

- Sinh viên tham gia tối thiểu 80% các bải giảng trên lớp

- Tham gia thảo luận trên lớp

- Có điểm thưởng vào điểm thành phần khi tích cực tham gia thảo luận nhóm.

**8. Đánh giá kết quả học tập**

**8.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lần kiểm tra** | **Tuần thứ** | **Hình thức kiểm tra** | **Chủ đề/Nội dung được kiểm tra** |
| 1. | **7-9** | **Viết** | **Chủ đề 1,2,3, 4, 5.** |

**8.2 Thang điểm học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Điểm đánh giá** | **Trọng số**  **(%)** |
| 1 | Tham gia học trên lớp (TGH): *chuyên cần, chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận…* | 20 |
| 2 | Kiểm tra giữa kỳ (KT) | 30 |
| 3 | Thi kết thúc học phần:   * Hình thức thi: Viết * Đề mở: **□** Đề đóng: **X** | 50 |

**TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN**

(Ký và ghi họ tên)(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Công Minh