**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Khoa/Viện: Công nghệ Sinh học và Môi trường

Bộ môn: Sinh học

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần:

* Tiếng Việt: Hóa sinh học
* Tiếng Anh: Biochemistry

Mã học phần: BIO… Số tín chỉ: 03

Đào tạo trình độ: Đại học

Giảng dạy cho Ngành: Nuôi trồng thuỷ sản

Học phần tiên quyết: Hóa học đại cương, Hoá phân tích, Sinh học đại cương

**2. Mô tả tóm tắt học phần:**

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về thành phần, cấu trúc, chức năng và sự chuyển hóa các hợp chất hữu cơ trong tế bào và trong cơ thể động vật và thực vật nhằm giúp người học tìm hiểu và giải thích cơ chế của các quá trình chuyển hoá và điều hoà các hợp chất trong cơ thể sống, đồng thời vận dụng để phân tích thành phần một số hợp chất sống cơ bản, ứng dụng chúng trong việc nuôi trồng, chăm sóc các đối tượng thuỷ sản.

**3. Mục tiêu:**

Giúp sinh viên hiểu được vai trò và bản chất hóa sinh và sự chuyển hoá của nguồn dinh dưỡng trong cơ thể động thực vật, từ đó có thể vận dụng trong điều khiển sinh trưởng và sinh sản động vật thuỷ sản.

**4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):** Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

1. Phân biệt được cấu trúc, phân loại và vai trò của từng nhóm protein, lipid, gluxit trong cơ thể.
2. Biết cách định lượng protein, lipid, gluxit trong mẫu động thực vật, ứng dụng trong việc phân tích thành phần dinh dưỡng của thức ăn.
3. Hiểu rõ chu trình chuyển hoá của nhóm hợp chất protein, lipid, gluxit trong cơ thể động vật thuỷ sản. Liên hệ với việc bổ sung, cung cấp nguồn thức ăn phù hợp với từng đối tượng nuôi và từng giai đoạn phát triển cụ thể.
4. Phân biệt được các nhóm hợp chất có hoạt tính sinh học cao: enzym, hoocmon, vitamin.
5. Kể tên các tuyến nội tiết chính của động vật. Giải thích được cơ chế tác động của hormon động vật, ứng dụng trong điều khiển sinh trưởng và sinh sản của động vật

**5. Nội dung:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Chương/Chủ đề* | *Nhằm đạt KQHT* | *Số tiết* | |
| *LT* | *TH* |
| 1  1.1  1.2  1.3  1.4 | Protein và chuyển hoá protein trong cơ thể sống  Khái niệm, cấu tạo enzym  Cấu trúc phân tử, phân loại, chức năng và vai trò của protein  Tính chất lý hóa của protein  Chuyển hoá protein và axit amin  Phân tích định lượng protein thô | a, b, c | *8* | *4* |
| 2  2.1  2.2  2.3  2.4 | Lipid và chuyển hoá lipid trong cơ thể sống  Cấu trúc phân tử, phân loại, chức năng và vai trò của lipid  Tính chất lý hóa của lipid  Chuyển hoá lipid và axit béo  Phân tích định lượng lipid thô | a, b, c | 6 | 3 |
| 3  3.1  3.2  3.3  3.4 | Gluxit và chuyển hoá gluxit trong cơ thể sinh vật  Cấu trúc phân tử, phân loại, chức năng và vai trò của gluxit  Tính chất lý hóa ‎của gluxit  Chuyển hóa gluxit  Phân tích định lượng gluxit thô | a, b, c | 6 | 3 |
| 4  4.1  4.2  4.3  4.4  4.5  4.6  4.7  4.8 | Các hợp chất có hoạt tính sinh học cao: enzym, vitamin, hormon  Cấu tạo, đặc tính, phân loại và vai trò của enzym đối với hoạt động sống  Các nhân tố ảnh hưởng tới hoạt độ enzyme  Cấu tạo, tính chất lý hóa và vai trò của các vitamin tan trong nước  Cấu tạo, tính chất lý hóa và vai trò của các vitamin tan trong chất béo  Khái niệm, vai trò, phân loại hormone  Cơ chế tác động của hormon động vật và việc sử dụng hormon trong điều khiển sinh trưởng và sinh sản của động vật  Xác định các điều kiện ảnh hưởng đến hoạt tính xúc tác của enzyme  Phân tích định lượng một vài vitamin điển hình trong thức ăn | d,e | 10 | 5 |

**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** | **Mục đích**  **sử dụng** | |
| **Học** | **Tham khảo** |
| 1 | Phạm Thị Trân Châu | Hóa sinh học | 2007 | NXBGD | Thư viện | × |  |
| 2 | Phan Tuấn Nghĩa | Thực hành Hóa sinh học | 2005 | NXBĐHQG  Hà Nội | BM CNSH | × |  |
| 3 | Lê Ngọc Tú | Hóa sinh học công nghiệp | 2002 | NXBKHKT | Thư viện |  | × |
| 4 | Sena S.De Silva và Trevor A. Anderson  Lê Anh Tuấn (dịch) | Dinh dưỡng cá trong nuôi trồng thủy sản | 2006 | NXBNN | Thư viện |  | × |
| 5 | Nguyễn Tường Anh | Một số vấn đề về nội tiết học sinh sản cá | 1999 | NXBNN | BM CNSH |  | × |
| 6 | Lehninger | Biochemistry | 2005 |  | BM CNSH |  | × |
| 7 | Rodney F. Boyer | Modern Experimental Biochemistry | 2000 | The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., New York | BM CNSH |  | × |

**7. Đánh giá kết quả học tập:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số (%)* |
| 1 | Kiểm tra giữa kỳ | a,b,c,d,e | 25 |
| 2 | Thảo luận nhóm | f,g,h | 15 |
| 3 | Thi kết thúc học phần   * Hình thức thi: Viết * Đề mở: **□** Đề đóng: x |  | 60 |

**NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**TRƯỞNG KHOA/VIỆN TRƯỞNG BỘ MÔN** *(Ký và ghi họ tên) (Ký và ghi họ tên)*