|  |
| --- |
| TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ QUỐC GIA VIỆT NAM**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DẦU KHÍ VIỆT NAM** |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**Hóa sinh**

**Biochemistry**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số tín chỉ  | **3** | MSHP |  |
| Số tiết  | Tổng: 54 | LT: 36 | TH:  | TN:  | BTL/TL: 18 |
| HP ĐA, TT, LV |  |
| Tỉ lệ đánh giá  | TN/TH:  | KT: **25%** | QÚA TRÌNH: **25%** | Thi: **50 %** |
| Hình thức đánh giá | * *Quá trình:*

*+ Tham gia học tập trên lớp (đầy đủ-tối thiểu 80%, đọc trước tài liệu ở nhà, tích cực thảo luận trên lớp): 7%**+ Bài tập về nhà: 6%**+ Báo cáo chuyên đề: 12%** *Kiểm tra-đánh giá giữa kỳ: 25% (tự luận),60 phút*
* *Thi cuối kỳ: trắc nghiệm, 90 phút*
 |
| Học phần tiên quyết  | Hóa hữu cơ |  |
| Học phần học trước  |  |  |
| Học phần song hành  |  |  |
| CTĐT ngành, chuyên ngành  | Lọc hóa dầu |
| Trình độ đào tạo | Đại học chính quy |
| Ghi chú khác  |  |

**1. Mô tả học phần**

Học phần nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thành phần cấu tạo hóa lý của các sinh chất. Nghiên cứu cơ chế các phản ứng xảy ra trong quá trình trao đổi chất, trao đổi năng lượng.

Tạo điều kiện cho sinh viên tiếp thu dễ dàng hơn các kiến thức của các môn học khác như:

hóa sinh ứng dụng, hóa sinh enzym, vi sinh vật học , công nghệ lên men…

**Course description:**

This course surveys the structure, function, and metabolism of amino acids, proteins, carbohydrates, lipids, and nucleic acids. It introduces concepts in cell structure, replication and growth, and metabolic regulation..

**2. Chuẩn đầu ra của học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| STT | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| **Chương 1** | **Khái niệm về sự trao đổi chất và trao đổi năng lượng trong cơ thể sinh vật** |
| Hiểu được kiến thức cơ bản về sự trao đổi chất và trao đổi năng lượng trong cơ thể sinh vật |
| **Chương 2** | **Glucid và sự chuyển hóa glucid trong cơ thể sinh vật** |
| Nắm được cấu tạo và tính chất hóa lý của gluxid, các quá trình phân giải và tổng hợp glucid. |
| Chương 3 | **Protein và sự chuyển hóa protein trong cơ thể sinh vật**  |
| Biết được khái niệm protein;Nắm được cấu tạo, tính chất của protein, các quá trình phân gải và tổng hợp protein. |
| Chương 4 | **Enzym và sự xúc tác sinh học** |
| Nắm được các kiến thức cơ bản về enzym và các phản ứng xúc tác sinh học của enzym |
| Chương 5 | **Lipid và sự chuyển hóa lipid trong cơ thể sinh vật** |
| Biết được các chỉ số đặc trưng của chất béo và quá trình tổng hợp và phân giải lipid |
| Chương 6 | **Nucleic acid** |
| Hiểu tính chất hóa học, thành phần cấu tạo của nucleic acid;Nắm được quá trình tổng hợp và phân giải nucleic acid. |
| Chương 7 | **Vitamin** |
| Biết được khái niệm vitamin và vai trò của vitamin trong đời sống. |
| Chương 8 | **Hormon** |
| Nắm được cấu tạo , tính chất và vai trò của các loại hormon |
| Chương 9 | **Hợp chất thứ cấp**  |
| Nắm được kiến thức cơ bản về một số loại hợp chất thứ cấp: cid hữu cơ, hợp chất isoprenoid, alkaloid, glycosid, flavonoid. |

**3.Học liệu**

1. Lehninger Principles of Biochemistry, 7th edition, by David L. Nelson and Michael M. Cox. New York: W.H. Freeman and Company, 2012.
* **Tài liệu tham khảo:**

[3] Hóa sinh học tập 1, Nguyễn Phước Nhuận, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia, 2008.

[4] Hóa sinh thực vật , Vũ Kim Bảng, Lê Doãn Diên, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 1993.

**4. Nội dung chi tiết học phần và hình thức tổ chức dạy – học**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **Chuẩn đầu ra chi tiết** | **Hoạt động đánh giá** |
|  | **Chương 1: Khái niệm về sự trao đổi chất và trao đổi năng lượng trong cơ thể sinh vật*** 1. Khái niệm chung về sự trao đổi chất: Sự đồng hóa và dị hóa
	2. Khái niệm chung về sự trao đổi năng lượng : Đặc tính của sự trao đổi năng lượng , khái niệm về năng lượng tự do, hợp chất cao năng
	3. Vai trò trung tâm của ATP trong năng lượng sinh học.
	4. Sự chuyển hóa năng lượng trong bản chất sự sống
 | Hiểu được kiến thức cơ bản về sự trao đổi chất và trao đổi năng lượng trong cơ thể sinh vật | Thảo luận và bài tập |
|  | **Chương 2: Glucid và sự chuyển hóa glucid trong cơ thể sinh vật** 2.1 Đại cương về glucid2.2 Cấu tạo và tính chất hóa lý của glucid2.3 Phân giải glucid : phân giải polysaccharid, oligosaccharid và monosaccharid.2.4 Tổng hợp glucid : Quá trình quang hợp của cây xanh. | Nắm được cấu tạo và tính chất hóa lý của gluxid, các quá trình phân giải và tổng hợp glucid. | Thảo luận và bài tập |
|  | **Chương 3: Protein và sự chuyển hóa protein trong cơ thể sinh vật** 3.1 Đại cương về protein3.2 Amino acid : cấu tạo hóa học tính chất và phân loại3.3 Cấu tạo và tính chất của proein3.4 Sự phân giải protein , amino acid3.5 Sự tổng hợp amino acid, protein. | Biết được khái niệm protein;Nắm được cấu tạo, tính chất của protein, các quá trình phân gải và tổng hợp protein. | Thảo luận và bài tập |
|  | **Chương 4: Enzym và sự xúc tác sinh học**4.1 Giới thiệu chung về enzym 4.2 Bản chất hóa học của enzym4.3 Cơ chế hoạt động xúc tác của enzym.4.4 Các yếu tố ngoại cảnh ảnh hưởng đến hoạt tính của enzym.4.5 Phân loại enzym. | Nắm được các kiến thức cơ bản về enzym và các phản ứng xúc tác sinh học của enzym | Thảo luận và bài tập |
|  | **Chương 5: Lipid và sự chuyển hóa lipid trong cơ thể sinh vật**5.1 Đại cương về lipid.5.2 Phân loại và tính chất lipid.5.3 Các chỉ số đặc trương của chất béo. 5.4 Sự phân giả lipid (sự phân giải triglycerid, sự phân giải acid béo)5.5 Sự tổng hợp lipid ( acid béo, triglycerid. ) | Biết được các chỉ số đặc trưng của chất béo và quá trình tổng hợp và phân giải lipid. | Thảo luận, bài tập lớn |
|  | **Chương 6: Nucleic acid**6.1 Giới thiệu chung về nucleic acid6.2 Thành phần hóa học của nucleic acid6.3 Cấu tạo của nucleic acid : cấu tạo của AND và ARN6.4 Sinh tổng hợp nucleic acid6.5 Sự phân giải nucleic acid. | Hiểu tính chất hóa học, thành phần cấu tạo của nucleic acid;Nắm được quá trình tổng hợp và phân giải nucleic acid.  | Thảo luận và bài tập |
|  | **Chương 7: Vitamin** * 1. Giới thiệu chung về vitamin: định nghĩa , phân loại , vai trò của vitamin trong đời sống
	2. Vitamin tan trong nước(Vit B1, B2 , PP, Pantotenic acid, B6 , B12....
	3. Vitamin tan trong dầu (A, D, E, K)
 | Biết được khái niệm vitamin và vai trò của vitamin trong đời sống. | Thảo luận và bài tập |
|  | **Chương 8 : Hormon** 8.1 Giới thiệu chung về hormon 8.2 Cấu tạo , tính chất và vai trò của các loại hormon | Nắm được cấu tạo , tính chất và vai trò của các loại hormon. | Thảo luận và bài tập |
|  | **Chương 9: Hợp chất thứ cấp** 9.1 Đại cương 9.2 Acid hữu cơ9.3 Hợp chất Isoprenoid9.4 Hợp chất alkaloid9.5 Hợp chất glycosid9.6 Hợp chất flavonoid9.7 Chất điều hòa sinh trưởng thực vật. | Nắm được kiến thức cơ bản về một số loại hợp chất thứ cấp: cid hữu cơ, hợp chất isoprenoid, alkaloid, glycosid, flavonoid. | Thảo luận và bài tập |

**5. Thông tin về GV/nhóm GV**

Họ và tên: TS. Dương Chí Trung

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Lọc Hóa Dầu, Khoa Dầu khí, PVU.

Email: trung dc@pvu.edu.vn Điện thoại:

Các hướng nghiên cứu chính:

 *Bà Rịa, Ngày.........tháng.......năm 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG****Phan Minh Quốc Bình** | **TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO** **Lê Quốc Phong** | **TRƯỞNG KHOA****Doãn Ngọc San** | **TRƯỞNG** **BỘ MÔN****Bùi Thu Hoài** | **CÁN BỘ** **LẬP ĐC****Dương Chí Trung** |