

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- a. Tên học phần: **Sinh hóa nâng cao** (Advances in biochemistry)
Mã số học phần: **CSS610**
- b. Trình độ: Thạc sĩ
- c. Cấu trúc học phần: Số TC: 2 (LT: 2TC)
- d. Học phần tiên quyết:.....Mã số:.....
- e. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Công Nghệ Sinh Học Phân Tử, Viện NC&PT Công Nghệ Sinh Học
- f. Thông tin giảng viên:
Họ và tên giảng viên: Nguyễn Minh Chon
Học hàm, học vị: Phó giáo sư, Tiến sĩ
Địa chỉ liên hệ: ĐT: 091.8237630. Email: nmchon@ctu.edu.vn

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Cung cấp những kiến thức cơ bản, nguyên lý, kiến thức mới và những ứng dụng của sinh hóa học trong khoa học và đời sống, đặc biệt là trong lĩnh vực sinh học. Người học sẽ được trang bị kiến thức nâng cao về các nhóm chất chính trong cơ thể sinh vật, quá trình chuyển hóa các chất trong cơ thể sinh vật sống bao gồm tổng hợp và phân giải các hợp chất hữu cơ, sự phát sinh và trao đổi năng lượng có liên quan đến bản chất của sự sống. Việc phân tích và ly trích các hợp chất sinh hóa cũng được đề cập.

MỤC TIÊU HỌC PHẦN

a. Giới thiệu tổng quát về học phần

Nội dung của học phần sẽ cập nhật các kiến thức mới trên cơ sở kiến thức sinh hóa học đã học ở bậc đại học. Cấu tạo, chuyển hóa và ứng dụng của các hợp chất trong cơ thể sống và những chất sinh trưởng liên quan đến đời sống của động vật, thực vật và vi sinh vật cũng được đề cập trong nội dung của học phần này.

b. Nội dung chi tiết học phần

Chương	Tiết (LT/TH/BT)
Chương 1. Giới thiệu về sinh hóa học và những nguyên lý cơ bản	3 (2/0/1)
1.1 Lịch sử phát triển sinh hóa học	
1.2 Những khái niệm và kiến thức cơ bản của sinh hóa học	
1.3 Cơ sở tế bào học	
1.4 Cơ sở hóa học	
1.5 Cơ sở vật lý học	
1.6 Cơ sở di truyền học	
1.7 Cơ sở tiến hóa học	
Chương 2. Cấu trúc của những hợp chất sinh hóa và xúc tác sinh học	9 (8/0/1)
2.1 Vai trò của nước	

2.2 Carbohydrate 2.3 Lipid 2.4 Amino acid và protein 2.5 Nucleotide và nucleic acid 2.6 Màng sinh học 2.7 Enzyme và vai trò của vitamin 2.8 Phân loại enzyme 2.9 Ứng dụng của enzyme	
Chương 3. Năng lượng sinh học và các con đường chuyển hóa 3.1 Những nguyên lý của năng lượng sinh học 3.2 Sự chuyển hóa của carbohydrate và các hợp chất có liên quan 3.3 Nguyên lý của sự điều hòa chuyển hóa 3.4 Chu trình citric acid 3.5 Sự chuyển hóa acid béo 3.6 Sự oxi hóa amino acid và sự sản sinh urea 3.7 Sự phosphoryl hóa oxi hóa và quang phosphoryl hóa 3.8 Sinh tổng hợp carbohydrate ở thực vật và vi sinh vật 3.9 Tổng hợp lipid 3.10 Tổng hợp những hợp chất liên quan đến amino acid và nucleotides	9 (8/0/1)
Chương 4. Sự chuyển hóa của các chất liên quan đến thông tin di truyền 4.1 Gene và nhiễm sắc thể 4.2 Sự chuyển hóa của DNA 4.3 Sự chuyển hóa của RNA 4.4 Sự chuyển hóa của protein 4.5 Điều hòa sự thể hiện gene	3 (2/0/1)
Chương 5. Những hợp chất có hoạt tính sinh học đặc biệt 5.1 Hormone động vật 5.2 Những nơi sản sinh hormone động vật 5.3 Vai trò điều hòa các phản ứng sinh học của hormone động vật 5.4 Các chất sinh trưởng thực vật 5.5 Sự sinh tổng hợp các chất sinh trưởng thực vật ở thực vật và vi sinh vật 5.6 Những ứng dụng thực tiễn của chất sinh trưởng thực vật 5.7 Ly trích hợp chất thiên nhiên 5.8 Dược phẩm sinh học	6 (5/0/1)

3. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

- a. **Phương pháp giảng dạy:** Lý thuyết: 25 tiết, cung cấp phần kiến thức cơ bản, nâng cao và ứng dụng. Bài tập, tự nghiên cứu và thảo luận: 10 tiết (tương đương 5 tiết chuẩn) làm bài tập, sưu tập tài liệu và viết báo cáo chuyên đề.

b. **Đánh giá môn học:** Kiểm tra giữa kỳ: 30%; Seminar: 20%; Thi hết môn học: 50%.

4. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

- 1 McKee Trudy and McKee James R. 2003. Biochemistry, The Molecular Basis of Life. Third Edition. Mc Graw Hill.
- 2 Nelson David L. And Cox Michael M. 2008. Lehninger: Principles of Biochemistry. Fifth edition. W.H. Freeman and Company – New York.
- 3 Price Nicholas C. and Stevens Lewis. 1999. Fundamentals of enzymology (third edition). Oxford University Press.
- 4 Phạm Thu Cúc. 2002. Giáo trình sinh hoá phần II. Tủ sách Đại Học Cần Thơ.
- 5 Zubay Geoffrey. 1998. Biochemistry (fourth edition). WCB McGraw-Hill.

**Viện NC&PT CNSH
VIỆN TRƯỞNG**



Trần Nhân Dũng

Cần Thơ, ngày 05 tháng 01 năm 2017

Người biên soạn



PGS.TS. Nguyễn Minh Chơn