

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1. Tên môn học: **Sinh hóa học** Mã môn học: **BIOT2405**
1.2. Khoa/Ban phụ trách: **Khoa Công nghệ Sinh học**
1.3. Số tín chỉ: **3TC (02LT/01TH)**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Sinh hóa là một trong những môn học được xếp vào khối kiến thức cơ sở ngành của chương trình đào tạo ngành Công nghệ Sinh học. Nội dung môn học mô tả một cách căn bản về protein, enzyme, acid nucleic, sacharid, lipid, vitamin, hormon v.v...

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Giúp sinh viên hiểu được kiến thức cơ sở phân tử của sự sống: thành phần cấu tạo hóa học (Tinh hóa sinh), quá trình chuyển hóa các chất trong tế bào và cơ thể sống (Động hóa sinh), cơ sở hóa học của quá trình hoạt động sống (Hóa sinh chức năng).

3.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.1. Kiến thức

Qua môn học này, sinh viên có khả năng:

- Hiểu và giải thích được cơ chế hoạt động của các quá trình chuyển hóa các chất trong tế bào và cơ thể sống.
- Khảo sát và thiết lập quy trình định tính, định lượng các chất đóng vai trò quan trọng trong tế bào và cơ thể.

3.2.2. Kỹ năng

Giao tiếp và làm việc nhóm

Tổ chức và thực hiện kỹ thuật nghiên cứu

3.2.3. Thái độ

- Có tinh thần học hỏi, tôn trọng quy định của lớp học.
- Chuyên cần, nghiêm túc, siêng năng.
- Có tinh thần làm việc làm việc nhóm.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1	Chương 1: Mở đầu	1.1. Lược sử phát triển hóa sinh học 1.2. Những đặc điểm chính của	3	3	0	0	[1]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		tế bào, cơ thể sống, sự tương tác giữa cơ thể và môi trường.					
2	Chương 2: Protein, enzyme	<p>2.1. Protein</p> <p>2.1.1. đặc tính chung và vai trò sinh học của protein</p> <p>2.1.2. cấu tạo phân tử protein</p> <p>2.1.3. Các bậc cấu trúc của phân tử protein</p> <p>2.1.4. Một số tính chất quan trọng của protein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Khối lượng và hình dạng phân tử protein • Tính chất lưỡng tính của acid amin và protein • Kết tủa protein • Khả năng hấp thụ quang của dung dịch protein. • Các phản ứng thường dùng để định tính, định lượng acid amin và protein. • Trao đổi protein: thủy phân protein và sinh tổng hợp protein <p>2.2. Enzyme</p> <p>2.2.1. Cấu tạo hóa học của enzyme</p> <p>2.2.2. Động học phản ứng enzyme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nồng độ enzyme • Nồng độ cơ chất • Nhiệt độ • pH • Chất kìm hãm • Chất hoạt hóa <p>2.2.3. Tính đặc hiệu</p> <p>2.2.4. Cơ chế tác dụng của enzyme</p> <p>2.2.5. Zimogen và sự hoạt hóa zimogen</p> <p>2.2.6. Cách gọi tên và phân loại</p>	13	3	0	10	[1], [2]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		enzyme 2.2.7. Một số ứng dụng của enzyme.					
3	Chương 3: Acid Nucleic	3.1. Thành phần cấu tạo 3.1.1. Baz nito 3.1.2. Pentose 3.1.3. Cách liên kết giữa các thành phần cấu tạo của mononucleotit 3.2. liên kết phosphodiester giữa các mononucleotit trong chuỗi polynucleotit 3.2.1. Phân loại acid nucleic 3.2.2. Một số tính chất của acid nucleic. 3.3. Trao đổi acid nucleic	5	4	1	0	[1], [2]
4	Chương 4: Sacharid	4.1. Monosacharid 4.2. Oligosacharid 4.3. Trao đổi sacharid 4.3.1. Sự phân giải sacharid 4.3.2. Sự tổng hợp sacharid	14	4	0	10	[1], [2]
5	Chương 5: Lipid	5.1. Lipid đơn giản 5.2. Lipid phức tạp 5.3. Trao đổi lipid 5.3.1. Sự phân giải lipid 5.3.2. Sự tổng hợp lipid	9	3	1	5	[1], [2]
6	Chương 6: Vitamin	6.1. Các vitamin tan trong nước 6.2. Các vitamin tan trong chất béo	12	6	1	5	[1], [2]
7	Chương 7: Hormon	7.1. Hormon động vật 7.2. Hormon thực vật	3	3	0	0	[1], [2]
8	Chương 8: Mối liên hệ giữa các quá trình trao đổi sacharid, lipid, protein và	8.1. Mối liên quan giữa sự trao đổi sacharid và lipid 8.2. Mối liên quan giữa sự trao đổi sacharid và protein 8.3. Mối liên quan giữa sự trao đổi lipid và protein 8.4. Mối liên quan giữa sự trao đổi sacharid và acid nucleic 8.5. Mối liên quan giữa sự trao	1	1	0	0	[1], [2]

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
	acid nucleic.	đổi protein và acid nucleic 8.6. Mối liên quan giữa sự trao đổi lipid và acid nucleic					

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

5.1. Tài liệu chính

[1] Lâm Thị Kim Châu, Nguyễn Thượng Lệnh, Văn Đức Chính, 2004. Thực tập lớn sinh hóa. Đại học Quốc gia TP.HCM.

5.2. Tài liệu tham khảo

[2] Đồng Thị Thanh Thu Giáo trình sinh hóa cơ bản. Phần 1, Đại học Khoa học Tự nhiên, 2006.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Thực hành	30%
2	Kiểm tra giữa kỳ (Trắc nghiệm)	20%
3	Thi cuối khóa (trắc nghiệm)	70%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Kế hoạch giảng dạy lớp ngày

Môn học có thực hành. Phần thực hành được bố trí dạy sau khi dạy phân lý thuyết từ 02 buổi trở lên hoặc sau khi kết thúc lý thuyết tùy vào điều kiện phòng thí nghiệm.

a. Phần lý thuyết:

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Chương 1: Mở đầu Chương 2: Protein, enzyme 2.1. Protein	
2	Buổi 2	Chương 2: Protein, enzyme 2.2. Enzyme Kiểm tra giữa kỳ	Bài tập - động học enzyme
3	Buổi 3	Chương 3: Acid Nucleic	
4	Buổi 4	Chương 4: Sacharid	
5	Buổi 5	Chương 5: Lipid	
6	Buổi 6	Chương 6: Vitamin Chương 7: Hormon	
7	Buổi 7	Chương 8: Mối liên hệ giữa các quá trình trao đổi sacharid, lipid, protein và	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
		acid nucleic.	

b. Phần thực hành:

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1	Buổi 1	Bài 1	
2	Buổi 2	Bài 2	
3	Buổi 3	Bài 3	
4	Buổi 4	Bài 4	
5	Buổi 5	Bài 5	
6	Buổi 6	Bài 6	

TRƯỞNG KHOA

(Đã Ký)

Nguyễn Minh Hà