

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần : Thực hành Sinh Hóa Ứng Dụng (Practicing of Applied Biochemistry)

- Mã số học phần : NS207

- Số tín chỉ học phần : 01 tín chỉ

- Số tiết học phần : 30 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : Sinh Lý- Sinh Hóa

- Khoa: Nông Nghiệp & SHƯD

3. Điều kiện tiên quyết: Sinh Hóa A, Thục tập Sinh Hóa, Sinh Hóa Học Ứng Dụng

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Giúp cho sinh viên nắm vững các phương pháp phân tích sinh hóa cơ bản phục vụ cho việc phân tích thành phần hoá học của các chất trong cơ thể sống, thành phần dinh dưỡng thực phẩm, thức ăn gia súc, thủy sản....

4.1.2. Các phương pháp phân tích còn giúp cho sinh viên trang bị những kiến thức nền tảng phục vụ cho việc nghiên cứu nâng cao về kỹ thuật sinh học.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Thành thạo các thao tác kỹ thuật phòng thí nghiệm, vận dụng các tính chất lý hóa học để giải thích các hiện tượng phản ứng.

4.2.2. Có khả năng tìm thêm các thông tin từ nhiều nguồn khác nhau để nâng cao trình độ.

4.3. Thái độ:

4.3.1. Yêu thích môn học và các nghiên cứu khoa học

4.3.2. Có tinh thần làm việc hợp tác

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Củng cố lại các kiến thức sinh hóa và Sinh Hóa học ứng dụng đã học ở phần chuyên hóa và biến dưỡng các chất trong cơ thể sinh vật để ứng dụng trong các lĩnh vực của đời sống, điều khiển các quá trình sản xuất theo hướng có lợi nhất như các kỹ thuật lên men, các quá trình thủy phân trong công nghiệp thực phẩm, sinh tổng hợp acid amin, các enzyme thực hiện các phản ứng oxy hóa khử sinh học, các hoạt chất sinh học và các ứng dụng của nó. Ngoài ra còn nhiều ứng dụng khác trong xử lý nước thải, xét nghiệm hóa sinh trong đời sống.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1	Cách chuẩn bị một số dung dịch phân tích	5	
1.1	Cách sử dụng và bảo quản hóa chất		4.1.2; 4.2.1
1.2	Cách pha dung dịch đậm		
Bài 2.	Khảo sát quá trình lên men	5	
2.1.	Chuẩn bị nguyên liệu		4.1.2; 4.2.1
2.2.	Lên men rượu		4.2.2
2.3.	Lên men lactic		...
Bài 3.	Khảo sát quá trình thủy phân protein	5	4.3.1; 4.2.1
3.1.	Chuẩn bị nguyên liệu		
3.2.	Thủy phân sữa (máu cá)		
3.3.	Xác định hàm lượng amin		
Bài 4.	Khảo sát thâm nhận enzyme	5	4.1.1; 4.2.1
4.1.	Nguồn nguyên liệu thâm nhận enzyme		4.2.2; 4.3.1
4.2.	Định lượng protein của enzyme thâm nhận được		
4.3.	Xác định hoạt tính enzyme thâm nhận được		
Bài 5.	Xét nghiệm Hóa sinh	5	4.1.2; 4.3.1
5.1.	Định lượng lipid trong huyết thanh		
5.2.	Định lượng enzyme ALT trong huyết tương		
Bài 6.	Khảo sát phản ứng oxy hóa khử sinh học	5	4.1.2; 4.3.1
6.1.	Hoạt động enzyme succinat dehydrogenase ở cơ		
6.2.	Hoạt động enzyme catalase ở mô gan		

7. Phương pháp giảng dạy:

- Kết hợp tình huống + Diễn giải
- Thực hành thí nghiệm
- Thảo luận

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Chuẩn bị bài trước khi thực hành thí nghiệm, nắm vững nguyên tắc các phản ứng hóa học.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả sau mỗi buổi thực tập
- Tham dự kiểm tra giữa kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1.	Điểm thực hành	- Báo cáo kết quả, kỹ năng thao tác, viết phúc trình	30%	4.1.1; 4.2.1, 4.3.1; 4.3.2
2	Điểm kiểm tra giữa	- Thi trắc nghiệm và tự luận (15	30%	4.1.1; 4.1.2,

	kỳ	phút)		4.2.2; 4.3.2
3.	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm và tự luận (20 phút) - Bắt buộc dự thi	40%	4.1.1; 4.1.2, 4.2.2; 4.3.2

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu

Số đăng ký cá biệt

[1] Hóa Sinh ứng dụng	MOL.021454
[2] Công nghệ lên men Ứng dụng...	MOL.001518
[3] Công nghệ sinh học môi trường : công nghệ xử lý nước thải	KH. 000937
[4] Hướng dẫn sử dụng các xét nghiệm sinh hóa	MOL.016484

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
Bài 1	Cách chuẩn bị một số dung dịch phân tích 1.1 Cách sử dụng và bảo quản hóa chất 1.2 Cách pha dung dịch đệm	5		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục I đến III, Chương 1 +Ôn lại các kiến thức nồng độ và dung dịch đệm đã học ở Hóa Đại cương + Viết báo cáo bài thí nghiệm số 1
Bài 2	Khảo sát quá trình lên men 2.1. Chuẩn bị nguyên liệu 2.2. Lên men rượu 2.3. Lên men lactic	8		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục II đến VII, Chương I +Ôn lại nội dung phần carbohydrate đã học ở học phần Sinh Hóa A. +Tra cứu tính chất về carbohydrate. - Tham khảo thêm các tài liệu [2] để giải thích rõ bản chất quá trình lên men -Viết báo cáo bài thí nghiệm số 2
Bài 3	Khảo sát quá trình thủy phân protein Chuẩn bị nguyên liệu Thủy phân sữa (máu cá)	8		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 1 đến mục 4 chương II +Xem lại nội dung phần protein và enzyme đã học ở học phần Sinh Hóa A. -Làm việc nhóm để giải thích các điều kiện thí nghiệm -Viết báo cáo bài thí nghiệm số 3

	Xác định hàm lượng amin			-Tham khảo thêm các tài liệu [2] để giải thích cách xác định hàm lượng đạm amin.
Bài 4	Thu nhận, định lượng và xác định hoạt tính enzyme. Nguồn nguyên liệu thu nhận enzyme Định lượng protein của enzyme thu nhận được Xác định hoạt tính enzyme thu nhận được	8		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục I đến mục VI của Chương III +Xem lại cấu trúc enzyme, protein đã học ở học phần Sinh Hóa A. +Tra cứu về cách định lượng protein. -Làm việc nhóm để giải thích các điều kiện xác định hoạt tính enzyme. -Viết báo cáo bài thí nghiệm số 4 -Tìm hiểu thêm hướng dẫn trong tài liệu [4]
Bài 5	Xét nghiệm Hóa sinh Định lượng lipid trong huyết thanh Định lượng enzyme ALT trong huyết tương	8		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [4]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.4 của Chương 2 +Xem lại nội dung chương lipid đã học ở học phần Sinh Hóa A. +Tra cứu thêm về cách lấy mẫu huyết thanh, huyết tương -Viết báo cáo bài thí nghiệm số 5 -Tìm hiểu bài thí nghiệm số 4 được hướng dẫn trong tài liệu [4], làm việc nhóm để nhận xét hàm lượng các chỉ tiêu phân tích ở người bình thường và người có bệnh lý.
Bài 6	Phản ứng oxy hóa khử sinh học Hoạt động enzyme succinat dehydrogenase ở cơ Hoạt động enzyme catalase ở mô gan	8	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [2]: nội dung từ mục IV.1 đến IV.3 của Chương IV +Xem tài liệu [3] để hiểu các phản ứng oxy hóa khử sinh học với sự có mặt của các enzyme thuộc lớp oxydoreductase +Viết báo cáo bài thí nghiệm số 6

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20...

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA/GIÁM ĐỐC VIỆN/
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

TRƯỞNG BỘ MÔN