

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT
MÔN CÔNG NGHỆ PROTEIN-ENZYME**

A. Thông tin về giảng viên:

Giảng viên: Nguyễn Thị Hồng Thắm
Nơi làm việc: TT Công nghệ Sau thu hoạch
Điện thoại: Mobile: 0917.267.588
Email: hongthamtvu@yahoo.com

B. Thông tin về môn học:

1. Số tín chỉ/đvht:

- Lý thuyết: 02
- Thực hành: 00

2. Đối tượng học: Bậc học: ~~Đại học~~ *Đại học*

Ngành: Công nghệ chế biến thủy sản Chuyên ngành: (nếu có)

Hệ: Chính qui

3. Điều kiện tiên quyết/song hành: Sinh hóa, hóa học thực phẩm

4. Mục tiêu/Kết quả học tập của môn học: Sau khi học xong môn học này, sinh viên sẽ có khả năng:

4.1. Về kiến thức:

- Hiểu được bản chất protein của enzyme, những tính chất đặc trưng của xúc tác sinh học
- Nắm được cơ chế tăng tốc độ phản ứng hóa học nhờ enzyme
- Nghiên cứu ứng dụng enzyme vào thực tế sản xuất

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

Giúp sinh viên củng cố hiểu biết sâu hơn về các học phần cơ bản đã học có liên quan và bổ sung kiến thức cho các học phần chuyên ngành khác

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

5. Nội dung và mục tiêu/KQHT chi tiết môn học:

Chủ đề/Bài học	MT/KQHT về kiến thức	MT/KQHT về kỹ năng nghề nghiệp	MT/KQHT về thái độ và kỹ năng mềm
Chương 1. Bản chất protein của enzyme	1.1. Giới thiệu về enzyme 1.2. Bản chất protein của enzyme		

Chương 2. Danh pháp, phân loại enzyme, các nhóm enzyme	2.1. Danh pháp và phân loại enzyme 2.2. Các nhóm enzyme		
Chương 3. Động học của các phản ứng enzyme	3.1. Động học của các phản ứng enzyme 3.2. Phương trình Michaelis-Menten		
Chương 4. Những tính chất đặc trưng của xúc tác sinh học	4.1. Enzyme thể hiện tính đặc hiệu cao đối với cơ chất của chúng 4.2. Xúc tác enzyme dẫn đến sự hình thành một phức hệ trung gian giữa enzyme và cơ chất 4.3 Trung tâm hoạt động của enzyme 4.4 Năng lượng cho phản ứng enzyme 4.5 Một số enzyme tham gia điều hòa tốc độ phản ứng 4.6 Các yếu tố ảnh hưởng đến phản ứng enzyme		
Chương 5. Ức chế và hoạt hóa enzyme	5.1 Ức chế enzyme 5.2 Hoạt hóa enzyme		
Chương 6. Cơ chế tăng tốc độ phản ứng hóa học nhờ enzyme	6.1 Tăng tốc độ phản ứng và tính đặc hiệu cơ chất 6.2 Sự phù hợp cảm ứng và xúc tác enzyme 6.3 Cơ chế		

Chương 7. Ứng dụng, sản xuất và thu nhận enzyme	7.1 Ứng dụng enzyme trong công nghệ thực phẩm 7.2 Sản xuất và thu nhận enzyme		
---	--	--	--

6. Kế hoạch giảng dạy chi tiết:

Chủ đề/Bài học	Cách tổ chức giảng dạy	Yêu cầu đối với SV	Cách đánh giá
Chương 1. Bản chất protein của enzyme	Diễn giảng Trực quan (xem hình ảnh, Video)	Lắng nghe Xem, đặt câu hỏi (nếu có)	
Chương 2. Danh pháp, phân loại enzyme, các nhóm enzyme	Đặt câu hỏi, sinh viên trả lời Diễn giảng	Lắng nghe Trả lời câu hỏi	
Chương 3. Động học của các phản ứng enzyme	Diễn giảng Trực quan (xem hình ảnh, Video)	Lắng nghe Xem, đặt câu hỏi (nếu có)	
Chương 4. Những tính chất đặc trưng của xúc tác sinh học	Đặt câu hỏi, sinh viên trả lời Diễn giảng	Lắng nghe Trả lời câu hỏi	
Chương 5. Ưc chế và hoạt hóa enzyme	Đặt câu hỏi, sinh viên trả lời Diễn giảng	Lắng nghe Trả lời câu hỏi	
Chương 6. Cơ chế tăng tốc độ phản ứng hóa học nhờ enzyme	Đặt câu hỏi, sinh viên trả lời Diễn giảng	Lắng nghe Trả lời câu hỏi	
Chương 7. Ứng dụng, sản xuất và thu nhận enzyme	Đặt câu hỏi, sinh viên trả lời Diễn giảng	Lắng nghe Trả lời câu hỏi	

7. Đánh giá:

❖ **Đánh giá quá trình: 50%, gồm:**

- Bản chất protein của enzyme
- Danh pháp, phân loại enzyme, các nhóm enzyme
- Động học của các phản ứng enzyme
- Những tính chất đặc trưng của xúc tác sinh học

- Ức chế và hoạt hóa enzyme

❖ **Đánh giá cuối môn học: 50%** (Nội dung cốt lõi, đảm bảo phù hợp với nội dung môn học)

- Bản chất protein của enzyme
- Danh pháp, phân loại enzyme, các nhóm enzyme
- Động học của các phản ứng enzyme
- Những tính chất đặc trưng của xúc tác sinh học
- Ức chế và hoạt hóa enzyme
- Cơ chế tăng tốc độ phản ứng hóa học nhờ enzyme
- Ứng dụng, sản xuất và thu nhận enzyme

8. Tài liệu học tập:

- Sách, giáo trình chính

- Nguyễn Thị Hiền.2012.Công nghệ sản xuất enzyme, protein và ứng dụng.

NXB Giáo dục Việt Nam

- Nguyễn Đức Lượng.2012. Công nghệ enzyme. NXB Đại học quốc gia

TPHCM

- Mai Xuân Lương.2005. Giáo trình enzyme

- Trần Xuân Ngạch. Công nghệ enzyme

- Lê Ngọc Tú. 1998. Hóa Sinh học công nghiệp. NXB Khoa học và kỹ thuật

- Robert J.Whitehurst.Barry A.Law.2002. Enzymes in Food Technology

- Sách tham khảo

- Khác (địa chỉ website)

Trà Vinh, ngày ...01... tháng ...09... năm 2018

TTCNSTH


Nguyễn Kim Phụng

GIẢNG VIÊN


Nguyễn Thị Hồng Thắm

- Ức chế và hoạt hóa enzyme
- ❖ **Đánh giá cuối môn học: 50%** (Nội dung cốt lõi, đảm bảo phù hợp với nội dung môn học)
- Bản chất protein của enzyme
- Danh pháp, phân loại enzyme, các nhóm enzyme
- Động học của các phản ứng enzyme
- Những tính chất đặc trưng của xúc tác sinh học
- Ức chế và hoạt hóa enzyme
- Cơ chế tăng tốc độ phản ứng hóa học nhờ enzyme
- Ứng dụng, sản xuất và thu nhận enzyme

8. Tài liệu học tập:

- Sách, giáo trình chính
 - Nguyễn Thị Hiền.2012.Công nghệ sản xuất enzyme, protein và ứng dụng. NXB Giáo dục Việt Nam
 - Nguyễn Đức Lượng.2012. Công nghệ enzyme. NXB Đại học quốc gia TP HCM
 - Mai Xuân Lương.2005. Giáo trình enzyme
 - Trần Xuân Ngạch. Công nghệ enzyme
 - Lê Ngọc Tú. 1998. Hóa Sinh học công nghiệp. NXB Khoa học và kỹ thuật
 - Robert J.Whitehurst.Barry A.Law.2002. Enzymes in Food Technology
- Sách tham khảo
- Khác (địa chỉ website)

Trà Vinh, ngày ...01... tháng ...09... năm 2018

TTCNSTH


Nguyễn Kim Nhung

GIẢNG VIÊN


Nguyễn Thị Hồng Thắm