

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Kèm theo Quyết định số: 796 /QĐ-ĐHNT, ngày 06 tháng 9 năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Đại học Nha Trang)



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Công nghệ Sinh học và Môi trường

Bộ môn: Công nghệ Sinh học

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **THỰC HÀNH QUÁ TRÌNH VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ SINH HỌC**
- Tiếng Anh: **PRACTICE OF BIOPROCESS ENGINEERING**

Mã học phần: BIO3002

Số tín chỉ: 1 (0-1)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Hóa học đại cương, Vật lý đại cương, Hóa sinh học, Vi sinh vật học

2. Thông tin về GV:

Họ và tên: Lê Phương Chung

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0918.780 795

Email: chunglp@ntu.edu.vn

Địa chỉ NTU E-learning: <https://elearning.ntu.edu.vn/course/view.php?id=14217>

Địa chỉ Google Meet: meet.google.com/ptx-yunt-ifm

Địa điểm, lịch tiếp SV: Sáng thứ 2 tại VP Viện CNSH & MT

3. Mô tả học phần:

Học phần cung cấp các kiến thức thực tế về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị công nghệ sinh học; đồng thời thực tập vận hành các thiết bị sử dụng trong thí nghiệm và sản xuất; tính toán và đánh giá ảnh hưởng các thông số đến quá trình vận hành các thiết bị này trong quá trình sản xuất sản phẩm công nghệ sinh học.

4. Mục tiêu:

Cung cấp người học kỹ năng vận hành một số thiết bị công nghệ sinh học phục vụ nghiên cứu và sản xuất; từ đó có khả năng đánh giá, lựa chọn thiết bị phù hợp nhằm kết nối thành dây chuyền sản xuất hiệu quả các sản phẩm công nghệ sinh học.

5. Chuẩn đầu ra (CLOs): Sau khi học xong học phần, người học có thể:

a) Giải thích cấu tạo, nguyên lý hoạt động và thực hành sử dụng được một số thiết bị truyền nhiệt, khuấy trộn sử dụng trong quá trình chuẩn bị nguyên liệu.

b) Mô tả tóm tắt cấu tạo thiết bị phản ứng sinh học, lý giải được yêu cầu điều chỉnh các thông số trong quá trình vận hành thiết bị và thực tập vận hành thiết bị.

c) Giải thích cấu tạo, nguyên lý hoạt động và thực hành sử dụng được một số thiết bị như lọc, ly tâm, chưng cất... sử dụng trong quá trình thu hồi sản phẩm.

d) Áp dụng thực hành sản xuất thử nghiệm chế phẩm vi sinh và phân tích kết quả đạt được.

6. Đánh giá kết quả học tập:

STT	Hoạt động đánh giá	Hình thức/công cụ đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Chuyên cần/thái độ	Sự tham gia của sinh viên trong các buổi thực tập	a đến d	10
2	Kết thúc học phần	Vấn đáp kết hợp chấm thực hành	a đến d	90

7. Tài liệu dạy học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Ngô Đăng Nghĩa	Bài giảng Quá trình và thiết bị CNSH	2021	Lưu hành nội bộ	NTU Elearning	x	
2	Pauline M. Doran	Bioprocess Engineering Principles (2 nd ed)	2013	Elsevier Science & Technology	Giảng viên cung cấp		x

8. Kế hoạch dạy học:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt CLOs	Số tiết	Phương pháp dạy – học	Chuẩn bị của người học
1 1.1 1.2	Bài 1: Thiết bị chuẩn bị nguyên liệu Cấu tạo, vận hành thiết bị truyền nhiệt Cấu tạo, vận hành thiết bị khuấy trộn	a	5	Thực hành thực tế	Đọc thêm mô tả trong bài giảng lý thuyết
2 2.1 2.2 2.3	Bài 2: Thiết bị phản ứng sinh học (bioreactor) Cấu tạo thiết bị phản ứng sinh học Điều chỉnh các yếu tố ảnh hưởng quá trình phản ứng sinh học Vận hành thiết bị phản ứng sinh học	b	5	Kiến tập và Thực hành	Đọc các tài liệu về vận hành thiết bị phản ứng sinh học
3 3.1	Bài 3: Thiết bị thu hồi sản phẩm Cấu tạo và vận hành một số thiết bị phục vụ thu hồi sản phẩm như lọc, ly tâm, chưng cất...	c	5	Thực hành	Đọc và xem lại các tài liệu đã học trong học phần lý thuyết
4 4.1 4.2 4.3	Bài 4: Thực tập quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh Chuẩn bị nguyên liệu và giống vi sinh vật Lên men vi sinh vật trong thiết bị phản ứng Thu hồi và kiểm tra chất lượng sản phẩm	d	15	Thực hành và thảo luận	

9. Yêu cầu đối với người học:

- Thường xuyên cập nhật và thực hiện đúng kế hoạch dạy học, theo Đề cương chi tiết học phần trên hệ thống NTU E-learning lớp học phần;
- Thực hiện đầy đủ và trung thực các nhiệm vụ học tập, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần và hướng dẫn của GV giảng dạy học phần;
- Đọc tài liệu đã được giao trước buổi học.

- Các báo cáo thực tập chuẩn bị trước và nộp đúng hạn theo thông báo của GV.

Ngày cập nhật: 03/3/2021

GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)

Lê Phương Chung

CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN
(Ký và ghi họ tên)

Lê Phương Chung

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

Phạm Thị Minh Thu