

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: Thực tập sinh lý thực vật (Practice of Plant Physiology)

- Mã số học phần: SP577
- Số tín chỉ học phần: 1 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết thực hành.

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Sư phạm Sinh học.
- Khoa: Sư phạm.

### 3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: không
- Điều kiện song hành: SP576

### 4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CDR CTĐT
4.1	Cung cấp các kiến thức, phương pháp, kỹ thuật tiến hành thí nghiệm khảo sát các quá trình sinh lý thực vật.	2.1.2b
4.2	Rèn luyện các kỹ năng thực hành để có thể giảng dạy sinh học phổ thông và vận dụng vào các nghiên cứu thực tế.	2.2.1a
4.3	Phát triển kỹ năng làm việc nhóm; kỹ năng sắp xếp phân bố thời gian phù hợp cho từng thí nghiệm trong nội dung bài học.	2.2.2b
4.4	Hình thành ý thức kỷ luật, tuân thủ các quy định, nội quy, quy chế của phòng thí nghiệm.	2.3b

### 5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	<b>Kiến thức</b>		
CO1	Xác định được các nguyên tắc sử dụng và vận hành các thiết bị dùng trong nghiên cứu sinh lý thực vật.	4.1	2.1.3b
CO2	Giải thích được cơ chế của các quá trình sinh lý để tiến hành những thí nghiệm đặc trưng.	4.1	2.1.3b
CO3	Phân tích được mối liên quan giữa cấu tạo của các cơ quan trong cơ thể thực vật và chức năng của chúng trong các quá trình sinh lý. Vận dụng kết quả thí nghiệm giải	4.1	2.1.3d

<b>CDR HP</b>	<b>Nội dung chuẩn đầu ra</b>	<b>Mục tiêu</b>	<b>CDR CTĐT</b>
	thích các vấn đề thực tế trong đời sống liên quan đến sinh lý thực vật.		
	<b>Kỹ năng</b>		
CO4	Thành thạo các kỹ năng phân tích, tổng hợp, so sánh, xử lý kết quả của thí nghiệm.	4.2	2.2.1a
CO5	Hợp tác hiệu quả trong hoạt động nhóm để hoàn thành các nhiệm vụ thực hành thí nghiệm và phức trình.	4.3	2.2.2b
	<b>Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm</b>		
CO6	Hình thành tư duy tích cực trong rèn luyện và học tập suốt đời; trung thực trong nghiên cứu khoa học và làm việc	4.4	2.3b

## 6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học giúp sinh viên nhận biết các hoạt động sinh lý của cây trồng như quá trình trao đổi nước, quá trình quang hợp, quá trình hô hấp, quá trình dinh dưỡng khoáng và quá trình vận chuyển, tích lũy chất hữu cơ trong cây. Bố trí các thí nghiệm để khảo sát các mối quan hệ của các quá trình sinh lý, các quá trình thích nghi, chống chịu của cơ thể thực vật. Ngoài ra, học phần này cũng trang bị cho người học khả năng phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến các hoạt động sinh lý cây trồng, từ đó có các biện pháp điều chỉnh theo hướng có lợi cho con người.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CDR HP</b>
<b>Bài 1.</b>	<b>Sinh lý tế bào và trao đổi nước ở thực vật</b>	<b>5</b>	<b>CO1-CO6</b>
1.	Khảo sát sự chuyển động vòng của các hạt lục lạp ở lá cây rong đuôi chồn ( <i>Hydrilla verticillata</i> (L. f.) Royle)		
2.	Ảnh hưởng của nhiệt độ đến tính thấm của màng tế bào thực vật		
3.	Xác định áp suất thẩm thấu của tế bào bằng phương pháp cơ nguyên sinh.		
4.	Đếm số lượng khí khổng và so sánh tốc độ thoát hơi nước ở hai mặt lá bằng giấy tẩm coban clorua.		
<b>Bài 2.</b>	<b>Quang hợp</b>	<b>5</b>	<b>CO1-CO6</b>
1.	Chiết rút sắc tố ra khỏi lá xanh và một số tính chất của diệp lục.		
2.	Đo hàm lượng sắc tố bằng phương pháp định tính (sắc kí trên giấy).		
3.	Đo hàm lượng sắc tố bằng phương pháp định lượng (máy đo quang phổ).		
<b>Bài 3.</b>	<b>Hô hấp</b>	<b>5</b>	<b>CO1-CO6</b>

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
1.	Xác định cường độ hô hấp bằng phương pháp Boysen - Jensen.		
2.	Xác định hoạt tính của enzym catalase (theo Bac và Oparin)		
3.	Xác định hệ số hô hấp		
<b>Bài 4.</b>	<b>Dinh dưỡng khoáng</b>	<b>5</b>	CO1-CO6
1.	Chuẩn bị dung dịch và cây trồng		
2.	Trồng cây vào dung dịch		
3.	Theo dõi và đánh giá các chỉ tiêu		
<b>Bài 5</b>	<b>Nuôi cấy cơ quan thực vật trong điều kiện vô trùng</b>	<b>5</b>	CO1-CO6
1.	Chuẩn bị dung dịch, môi trường nuôi cấy và khử trùng dụng cụ, tủ cấy		
2.	Chuẩn bị mẫu cây và các phương pháp vô trùng mẫu cây		
3.	Các phương pháp cấy mẫu, nuôi cấy và các chỉ tiêu theo dõi		
<b>Bài 6.</b>	<b>Tính chống chịu của thực vật</b>	<b>5</b>	CO1-CO6
1.	Xác định khả năng chịu hạn của lá: G.N.Ecmeev		
2.	Xác định khả năng chịu mặn của cây (theo L.I.Vigorov)		
3.	Xác định khả năng chịu nóng (theo Maxcov)		

### 8. Phương pháp giảng dạy:

Thực tập tại phòng thí nghiệm.

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.

### 10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

#### 10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CDR HP
1	Điểm thực hành	- 06 bài phức trình - Tham gia 100% số giờ	40%	CO1-CO6
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi thực hành 90 phút - Tham dự 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	60%	CO1-CO6

#### 10.2. 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.

### 11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng thực tập sinh lý thực vật/ nhóm tác giả giảng dạy biên soạn.	MON.065038
[2] Giáo trình thực tập sinh lý thực vật/Lê Văn Hoà, 2005, Đại học Cần Thơ, 571.2 / H401	MOL000955 MOL000956
[3] Thực tập sinh lý thực vật/Bùi Trang Việt et al, 2002, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, <a href="#">581.1</a> / Th552	MOL.013299 MOL.013614

### 12. Hướng dẫn sinh viên tự học:


Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
<p><b>Sinh lý tế bào và trao đổi nước ở thực vật.</b></p> <p>Khảo sát sự chuyển động vòng</p> <p>Ảnh hưởng của nhiệt độ đến tính thấm của màng tế bào</p> <p>Xác định áp suất thẩm thấu bằng phương pháp co nguyên sinh.</p> <p>Đếm số lượng khí khổng</p>	5	<p>Đọc bài 1 tài liệu 1</p> <p>Xem các vấn đề liên quan tại tài liệu [2],[3]</p>
<p><b>Quang hợp</b></p> <p>Chiết rút sắc tố và một số tính chất của diệp lục.</p> <p>Đo hàm lượng sắc tố bằng phương pháp sắc kí.</p> <p>Đo hàm lượng sắc tố bằng máy đo quang phổ.</p>	5	<p>Ôn lại nội dung bài 1</p> <p>Đọc bài 2 của tài liệu [1]. Tra cứu nội dung liên quan trong tài liệu [2] và [3]</p>
<p><b>Hô hấp</b></p> <p>Xác định cường độ hô hấp</p> <p>Xác định hoạt tính enzym catalase</p> <p>Xác định hệ số hô hấp</p>	5	<p>Ôn lại nội dung bài 2</p> <p>Đọc bài 3 của tài liệu [1]. Tra cứu nội dung liên quan trong tài liệu [2] và [3]</p>
<p><b>Dinh dưỡng khoáng</b></p> <p>Chuẩn bị dung dịch và cây trồng</p> <p>Trồng cây vào dung dịch</p> <p>Theo dõi và đánh giá các chỉ tiêu</p>	5	<p>Ôn lại nội dung bài 3</p> <p>Đọc bài 4 của tài liệu [1]. Tra cứu nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3]</p>

Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
<p><b>Nuôi cấy cơ quan thực vật</b></p> <p>Chuẩn bị dung dịch, môi trường nuôi cấy và khử trùng dụng cụ, tủ cấy</p> <p>Chuẩn bị mẫu cây và các phương pháp vô trùng mẫu cây</p> <p>Các phương pháp cấy mẫu, nuôi cấy và các chỉ tiêu theo dõi</p>	5	<p>Ôn lại nội dung bài 4</p> <p>Đọc bài 5 của tài liệu [1]. Tra cứu nội dung liên quan trong tài liệu [2],[3]</p>
<p><b>Tính chống chịu của thực vật</b></p> <p>Xác định khả năng chịu hạn</p> <p>Xác định khả năng chịu mặn</p> <p>Xác định khả năng chịu nóng</p>	5	<p>Ôn lại nội dung bài 5</p> <p>Đọc bài 6 của tài liệu [1]. Tra cứu nội dung liên quan trong tài liệu [2],[3]</p>

Cần Thơ, ngày 06 tháng 9 năm 2024

**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỜNG KHOA**  
  
**Huỳnh Anh Huy**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

  
**Đặng Minh Quân**