

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

**1. Tên học phần:** Thâm cứu sinh lý và sinh thái của nấm hại cây trồng  
(Advanced ecology and physiology of plant pathogenic fungi)

- Mã số học phần: NN907
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết.

**2. Đơn vị phụ trách học phần:**

**Khoa:** Nông nghiệp

**3. Điều kiện tiên quyết:**

- Điều kiện tiên quyết: Sinh học nấm hại thực vật (NNB615)
- Điều kiện song hành: Không

**4. Mục tiêu của học phần:**

**4.1. Kiến thức:**

- 4.1.1.** Cung cấp các kiến thức nâng cao và cập nhật về sinh học, tăng trưởng, sinh sản và các yếu tố sinh thái ảnh hưởng lên các nhóm nấm chính gây bệnh trên cây trồng.
- 4.1.2.** Cung cấp các kiến thức về môi tương tác của nấm với các nhóm sinh vật khác trong hệ sinh thái.
- 4.1.3.** Cung cấp các kiến thức về đặc điểm phát sinh và phát triển của bệnh trên cây trồng do nấm gây hại.

**4.2. Kỹ năng:**

- 4.2.1. Kỹ năng cứng:** Người học có khả năng phân tích, tổng hợp và đề xuất chiến lược quản lý hiệu quả và bền vững bệnh hại cây trồng do nấm gây ra.
- 4.2.2. Kỹ năng mềm:** Cải thiện khả năng làm việc nhóm, viết báo cáo và trình bày báo cáo trước đám đông; khả năng giao tiếp trong và ngoài trường

**4.3. Thái độ/Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- 4.3.1.** Tích cực và chủ động trong việc sắp xếp giờ học và hoàn thành đúng hạn các bài tập, báo cáo và thi hết học phần.
- 4.3.2.** Có thái độ trung thực và xây dựng được đam mê trong việc tìm hiểu các vấn đề trên cây trồng do nấm hại gây ra.

**5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:**

Học phần nhằm giúp học viên cập nhật và nâng cao kiến thức về sinh lý và sinh thái của nấm, đặc biệt nhóm nấm gây hại trên cây trồng, dưới các tác động của biến đổi khí hậu. Đồng thời học phần còn cung cấp các kiến thức giúp người học có cơ sở đề xuất biện pháp quản lý bệnh hại do nấm một cách hiệu quả, bền vững và thân thiện

với môi trường. Học phần được chia ra làm 4 chương: (1) Khái quát về sinh học và phân loại của nấm; (2) Sinh lý học của nấm; (3) Sinh thái học của nấm và vai trò của nấm trong tự nhiên; (4) Sự tương tác giữa nấm-nấm và với các sinh vật khác.

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

### 6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Chương 1.</b>	<b>Khái quát về sinh học và phân loại của nấm</b>	2	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3
1.1.	Cấu trúc và chức năng của tế bào nấm		
1.2.	Đặc điểm phân loại: hình thái và sinh học		
1.3.	Đặc điểm của các nhóm nấm chính gây hại trên cây trồng		
<b>Chương 2.</b>	<b>Sinh lý học của nấm</b>	4	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3
2.1.	Sinh học của tế bào nấm và sự phát triển		
2.2.	Sự biến dưỡng và tăng trưởng của nấm		
2.3.	Đặc điểm sinh sản và sinh lý trong sự sinh bào tử của nấm		
<b>Chương 3.</b>	<b>Sinh thái học của nấm và vai trò của nấm trong tự nhiên</b>	4	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1
3.1.	Hệ sinh thái tự nhiên của nấm		
3.2.	Các yếu tố sinh thái chính ảnh hưởng lên sinh học của nấm		
3.3.	Cơ chế thích ứng và lưu tồn của nấm trong tự nhiên		
<b>Chương 4.</b>	<b>Sự tương tác giữa nấm-nấm và với các sinh vật khác</b>	5	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1
4.1.	Sự tương tác giữa nấm-nấm		
4.2.	Sự tương tác giữa nấm và vi sinh vật khác		
4.3.	Sự tương tác giữa nấm và cây trồng		
4.4.	Vận dụng các mối tương tác trong quản lý dịch hại cây trồng		

## 6.2. Bài tập và seminar

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Bài 1.</b>	Khái quát về sinh học và phân loại của nấm (bài tập)	1	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3
<b>Bài 2.</b>	Sinh lý học của nấm (bài tập)	2	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3
<b>Bài 3.</b>	Sinh thái học của nấm và vai trò của nấm trong tự nhiên (bài tập)	2	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1
<b>Bài 4.</b>	Sự tương tác giữa nấm-nấm và với các sinh vật khác (seminar)	10	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2

## 7. Phương pháp giảng dạy:

Lý thuyết (15 tiết), Bài tập giải quyết tình huống 5 tiết, seminar 10 tiết. Trong quá trình học, học viên sẽ thuyết trình và thảo luận trước lớp.

## 8. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết và 100% giờ seminar.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Chuẩn bị và nộp báo cáo seminar đúng hạn.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

### 9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm	20%	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
2	Điểm seminar	- Báo cáo	30%	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ seminar - Bắt buộc dự thi	50%	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 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:

- [1] Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology, 5th Ed.. Elsevier Academic Press, 922 pp.
- [2] Burgess, L.W., Knight, T.E., Tesoriero, L. và Phan H.T. 2009. Cẩm nang chẩn đoán bệnh cây ở Việt Nam. Chuyên khảo ACIAR số 129a, 210 pp. ACIAR: Canberra.
- [3] Madigan M.T., Martinko, J.M., Bender, K.S., Buckley, D.H. and Stahl, D.A. 2015. Brock biology of microorganisms (14<sup>th</sup> edition). Pearson Education, Inc., 1006 pp.
- [4] Watkinson, S.C., Boddy, L. and Money, N.P. 2015. The Fungi (3rd edition). Academic Press, 466 pp.
- [5] Các thông tin cập nhật từ các bài báo về sinh lý và sinh thái của nấm ký sinh thực vật.

## 11. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1-2	<b>Chương 1. Khái quát về sinh học và phân loại của nấm</b> 1.1. Cấu trúc và chức năng của tế bào nấm 1.2 Đặc điểm phân loại: hình thái và sinh học 1.3 Đặc điểm của các nhóm nấm chính gây hại trên cây trồng	2	0	- Nghiên cứu trước: Tài liệu: [1], [2], [4]
3-6	<b>Chương 2. Sinh lý học của nấm</b> 2.1. Sinh học của tế bào nấm và sự phát triển 2.2. Sự biến dưỡng và tăng trưởng của nấm 2.3. Đặc điểm sinh sản và sinh lý trong sự sinh bào tử	4	0	- Nghiên cứu trước: Tài liệu: [1], [3], [4]

	của nấm			
<b>7-10</b>	<p><b>Chương 3. Sinh thái học của nấm và vai trò của nấm trong tự nhiên</b></p> <p>3.1. Hệ sinh thái tự nhiên của nấm</p> <p>3.2 Các yếu tố sinh thái chính ảnh hưởng lên sinh học của nấm</p> <p>3.3 Cơ chế thích ứng và lưu tồn của nấm trong tự nhiên</p>	4	0	- Nghiên cứu trước: Tài liệu [1], [3], [4], [5]
<b>11-15</b>	<p><b>Chương 4. Sự tương tác giữa nấm-nấm và với các sinh vật khác</b></p> <p>4.1 Sự tương tác giữa nấm-nấm</p> <p>4.2 Sự tương tác giữa nấm và vi sinh vật khác</p> <p>4.3 Sự tương tác giữa nấm và cây trồng</p> <p>4.3. Vận dụng các mối tương tác trong quản lý dịch hại cây trồng</p>	5	0	- Nghiên cứu trước: Tài liệu [1], [2], [3], [4], [5]

*Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2020*

**TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**