

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: Vi khuẩn học thực vật (Phytobacteriology)

- Mã số học phần: NN621

- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ

- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Bộ môn Bảo vệ Thực Vật, Khoa Nông Nghiệp

### 3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Điều kiện song hành: Không

### 4. Mục tiêu của học phần:

Nhằm cung cấp học viên kiến thức đại cương về vi khuẩn, tìm hiểu về vi khuẩn liên quan đến thực vật trong đó gồm nhóm vi khuẩn gây hại và nhóm vi khuẩn có lợi cho cây trồng. Tìm hiểu cách gây hại của vi khuẩn, quy luật phát sinh và phát triển của vi khuẩn gây bệnh, cách chẩn đoán và biện pháp quản lý. Bên cạnh đó môn học cũng giới thiệu về nhóm lợi khuẩn trong nông nghiệp đặc biệt trong lĩnh vực phân bón sinh học, trong phòng trừ sinh học bệnh cây trồng.

#### 4.1. Kiến thức:

4.1.1. Cung cấp kiến thức người học về lịch sử nghiên cứu của ngành vi khuẩn học

4.1.2. Cung cấp kiến thức về đặc điểm phân loại, hình thái và sinh học của vi khuẩn

4.1.3. Cung cấp kiến thức về vi khuẩn trên thực vật (bao gồm nhóm vi khuẩn gây hại và nhóm có lợi cho cây trồng) về đặc điểm phân loại, sinh học và sinh thái, đặc điểm tương tác của các nhóm vi khuẩn với cây trồng

4.1.4. Cung cấp kiến thức về các biện pháp quản lý bệnh hại cây trồng do vi khuẩn

4.1.5. Cung cấp kiến thức về các nghiên cứu ứng dụng vi khuẩn có lợi trên cây trồng

#### 4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Rèn luyện kỹ năng nhận thức về vai trò của vi khuẩn đối với thực vật và trong thế giới tự nhiên

4.2.2. Rèn luyện kỹ năng nghiên cứu về lĩnh vực vi khuẩn học như phân loại, đặc tính sinh học, hiểu rõ cách thức gây hại của các nhóm vi khuẩn trên thực vật từ đó từ đó có khả năng đề xuất biện pháp quản lý hiệu quả

4.2.3. Rèn luyện khả năng nghiên cứu về nhóm vi khuẩn có lợi đối với cây trồng đặc biệt trong lĩnh vực phân bón sinh học và thuốc sinh học. Từ đó có thể ứng dụng nhóm vi khuẩn có lợi một cách hiệu quả trong thực tế sản xuất

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

Môn học gồm năm chương gồm: Chương một giới thiệu về lịch sử ngành vi khuẩn học, Chương hai tìm hiểu về đặc điểm phân loại, đặc điểm hình thái và sinh học của vi khuẩn; Chương ba trình bày về đặc điểm của các nhóm vi khuẩn liên quan đến thực vật bao gồm nhóm vi khuẩn gây hại thực vật và nhóm vi khuẩn có lợi cho thực vật. Chương bốn cung

cấp kiến thức về các biện pháp quản lý bệnh hại do vi khuẩn. Chương năm giới thiệu các nghiên cứu ứng dụng vi khuẩn có lợi cho cây trồng.

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

### 6.1 Lý thuyết

Chương	Số tiết	Mục tiêu
<b>Chương 1.</b> Chương 1: Lịch sử nghiên cứu vi sinh vật và vi khuẩn	<b>3</b>	<b>4.1.1</b>
<b>Chương 2:</b> Phân loại, cấu trúc và đặc điểm sinh học tế bào vi khuẩn	<b>3</b>	<b>4.1.2</b>
Chương 3: Vi khuẩn học trên thực vật 3.1 Vi khuẩn gây bệnh thực vật 3.1.1 Phân loại 3.1.2. Các nhóm triệu chứng bệnh do vi khuẩn 3.1.3 Các chi vi khuẩn chính gây hại trên cây trồng 3.1.4 Tính kháng thuốc của vi khuẩn 3.1.5 Các biện pháp quản lý bệnh hại do vi khuẩn 3.2 Nhóm vi khuẩn có lợi cho thực vật 3.2.1 Vi khuẩn cố định đạm 3.2.2 Vi khuẩn hòa tan lân 3.2.3 Vi khuẩn trong lĩnh vực phòng trừ sinh học dịch hại cây trồng	<b>8</b>	<b>4.1.3</b>
Chương 4. Các biện pháp quản lý bệnh hại do vi khuẩn	<b>3</b>	<b>4.1.4</b>
Chương 5: Các nghiên cứu ứng dụng vi khuẩn có lợi trên cây trồng	<b>3</b>	<b>4.1.5</b>

### 6.2 Thực hành

Bài	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1: Tìm hiểu về đặc điểm cấu tạo, phân loại và phương pháp đo đếm sự tăng trưởng của vi khuẩn	<b>5</b>	<b>4.1.1, 4.1.2</b>
Bài 2: Phương pháp chẩn đoán bệnh hại do vi khuẩn	<b>5</b>	<b>4.1.3</b>
Bài 3: Biện pháp hóa học và sinh học trong phòng trừ vi khuẩn	<b>5</b>	<b>4.1.2; 4.1.3, 4.1.4</b>
Bài 4: Tìm hiểu về vi khuẩn có lợi trong nông nghiệp	<b>5</b>	<b>4.1.2; 4.1.3, 4.1.5</b>

## 7. Phương pháp giảng dạy:

- Học phân được giảng 20 lý thuyết trên lớp cung cấp các nội dung bài Giảng, kết hợp với kiểm tra nhanh trong các buổi giảng dạy lý thuyết
- Phần thực hành: học viên được tiếp cận thực tế sử dụng các thiết bị trong nghiên cứu về lĩnh vực vi khuẩn học, kỹ năng chẩn đoán bệnh hại do tác nhân vi khuẩn và tìm hiểu vai trò có lợi của vi khuẩn đối với cây trồng tại phòng thí nghiệm

## 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.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.

- Tham dự thi kết thúc học phần.

## 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	Trọng số
1	Điểm chuyên cần	10%
2	Điểm thực hành	20%
3	Điểm báo cáo seminar	20%
4	Điểm thi kết thúc học phần	50%

## 10. Tài liệu học tập:

Thông tin tài liệu	Đăng ký cá biệt
1. Agrios G. N. 2005. Plant Pathology. Elsevier Academic Press	Thư viện Trường, Thư viện Khoa, file điện tử
2. Burgess, LW, Knight TE, Tesoriero L, Hien Thuy Phan. Diagnostic manual for plant diseases in Vietnam. Australian Centre for International Agricultural Research	File điện tử
3. Gnanamanickam S.S. 2007. Plant Associated Bacteria. Springer. 712 pages	Thư viện Bộ môn
4. Janse, JD. 2009. Phytobacteriology. Principles and Practice. CABI	Thư viện Bộ môn
5. Madigan MT, Martinko TM, Stahl DA, Clark DP et al. 2010. Brock Biology of Microbiology.	Thư viện Trường
6. Phạm Văn Kim. 2000. Vi sinh vật đại cương. Giáo trình Đại học Cần Thơ	Thư viện Trường, Khoa
7. Siddiqui ZA. 2006. PGPR: Biocontrol and Biofertilization. Springer	Thư viện Bộ môn

## 11. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên

1	<b>Chương 1.</b> Chương 1: Lịch sử nghiên cứu vi sinh vật và vi khuẩn	3	- Nghiên cứu trước: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Madigan MT, Martinko TM, Stahl DA, Clark DP et al. 2010. Brock Biology of Microbiology.</li> <li>2. Phạm Văn Kim. 2000. Vi sinh vật đại cương. Giáo trình Đại học Cần Thơ</li> </ol>
2	<b>Chương 2:</b> Phân loại, cấu trúc và đặc điểm sinh học tế bào vi khuẩn	3	- Nghiên cứu trước: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Janse, JD. 2009. Phytobacteriology. Principles and Practice. CABI</li> <li>2. Madigan MT, Martinko TM, Stahl DA, Clark DP et al. 2010. Brock Biology of Microbiology.</li> <li>3. Phạm Văn Kim. 2000. Vi sinh vật đại cương. Giáo trình Đại học Cần Thơ</li> </ol>
4,5,6	<b>Chương 3:</b> Vi khuẩn học trên thực vật 3.1 Vi khuẩn gây bệnh thực vật 3.2 Nhóm vi khuẩn có lợi cho thực vật	8	- Nghiên cứu trước: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agrios G. N. 2005. Plant Pathology. Elsevier Academic Press</li> <li>2. Burgess, LW, Knight TE, Tesoriero L, Hien Thuy Phan. Diagnostic manual for plant diseases in Vietnam. Australian Centre for International Agricultural Research</li> <li>3. Gnanamanickam S.S. 2007. Plant Associated Bacteria. Springer. 712 pages</li> <li>4. Janse, JD. 2009. Phytobacteriology. Principles and Practice. CABI</li> <li>5. Madigan MT, Martinko TM, Stahl DA, Clark DP et al. 2010. Brock Biology of Microbiology.</li> </ol>

				6. Siddiqui ZA. 2006. PGPR: Biocontrol and Biofertilization. Springer
7	<b>Chương 4.</b> Các biện pháp quản lý bệnh hại do vi khuẩn	3		<p>Nghiên cứu trước</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agrios G. N. 2005. Plant Pathology. Elsevier Academic Press</li> <li>2. Burgess, LW, Knight TE, Tesoriero L, Hien Thuy Phan. Diagnostic manual for plant diseases in Vietnam. Australian Centre for International Agricultural Research</li> <li>3. Siddiqui ZA. 2006. PGPR: Biocontrol and Biofertilization. Springer</li> </ol>
8	<b>Chương 5:</b> Các nghiên cứu ứng dụng vi khuẩn có lợi trên cây trồng	3		<p>Nghiên cứu trước:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agrios G. N. 2005. Plant Pathology. Elsevier Academic Press</li> <li>2. Gnanamanickam S.S. 2007. Plant Associated Bacteria. Springer. 712 pages</li> <li>3. Siddiqui ZA. 2006. PGPR: Biocontrol and Biofertilization. Springer</li> </ol>

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

**TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỞNG KHOA**

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

**Nguyễn Thị Thu Nga**