

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: SINH THÁI SẢN XUẤT VÀ THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU (Production Ecology and Climate Change Adaptation)

- Mã số học phần : PD 118
- Số tín chỉ : 03
- Phân bố số tiết: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành và 90 tiết tự học

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Kinh tế - Xã hội - Chính sách
- Khoa/Viện: Viện Nghiên cứu Phát triển Đồng bằng sông Cửu Long

### 3. Điều kiện tiên quyết:

### 4. Mục tiêu của học phần:

Học phần giảng dạy cho sinh viên ngành Phát triển Nông thôn, Trồng Trọt, Nông học; hệ đào tạo: chính quy và không chính quy. Ngoài ra đây cũng là tài liệu tham khảo cho các lãnh vực liên quan nông nghiệp.

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được các kết quả mong đợi về :

#### 4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Biết được các nguồn tài nguyên – môi trường trong sản xuất nông nghiệp và cấu trúc - chức năng của hệ sinh thái đồng ruộng.
- 4.1.2. Biết được Cơ sở phát triển sinh thái sản xuất và mô hình sản xuất nông nghiệp theo hướng sinh thái – an toàn sinh học.
- 4.1.3. Biết được nguyên nhân - ảnh hưởng của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp và phát triển mô hình sản xuất nông nghiệp thích ứng với BĐKH.

#### 4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Vận dụng những kiến thức đã học vào sản xuất và phát triển mô hình nông nghiệp xanh và thân thiện môi trường.
- 4.2.2. Lập kế hoạch quản lý và sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên trong sản xuất nông nghiệp theo hướng sinh thái.
- 4.2.3. Tổ chức nhóm thực hành các nghiên cứu nông nghiệp theo hướng thích ứng với BĐKH

#### 4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Nghiêm túc, năng động, trách nhiệm trong học tập và thực hành
- 4.3.2. Trung thực trong nghiên cứu khoa học, bài tập và thực hành đồng ruộng
- 4.3.3. Quan tâm đến nông nghiệp xanh, sản phẩm sạch và sinh cảnh nông nghiệp

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

*Lý thuyết:* Cung cấp cho sinh viên kiến thức tổng quan về sinh thái, hệ sinh thái và cấu trúc nông nghiệp/đồng ruộng; và giúp sinh viên hiểu/biết các giải pháp ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp theo hướng thân thiện môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu.

*Thực hành:* Hướng dẫn sinh viên những bài tập/ thực hành thông qua việc thu thập số liệu từ các mô hình sản xuất nông nghiệp ở nông hộ để giúp cho sinh viên nắm vững kiến thức và ứng dụng trong chỉ đạo sản xuất sau tốt nghiệp.

## 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 thái và tài nguyên nông nghiệp</b>	6	4.1.1; 4.1.2;
1.1.	Khái niệm về Sinh thái và Môi trường		
1.2.	Nguồn tài nguyên nông nghiệp và Ứng dụng vào sản xuất		
1.3.	Quá trình phát triển sản xuất nông nghiệp ở các vùng sinh thái ĐBSCL		
<b>Chương 2</b>	<b>Cơ sở phát triển sinh thái sản xuất</b>	6	4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2
2.1.	Khả năng cạnh tranh và thích ứng của sinh vật trong nông nghiệp		
2.2.	Dinh dưỡng của cây trồng trong sản xuất nông nghiệp (vơ cơ, hữu cơ, vi sinh) và ứng dụng khoa học công nghệ		
2.3.	An toàn sinh học và môi trường trong nông nghiệp		
<b>Chương 3</b>	<b>Cấu trúc và hoạt động của hệ sinh thái đồng ruộng</b>	6	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2;
3.1.	Cấu trúc của quần thể - Quần xã cây trồng và Vai trò của đa dạng sinh học		
3.2.	Cấu trúc và tương tác môi trường của hệ sinh thái đồng ruộng		
3.3.	Năng suất của hệ sinh thái đồng ruộng và cây trồng		
<b>Chương 4</b>	<b>Phân tích và quản lý hệ sinh thái đồng ruộng</b>	3	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2;
4.1.	Khái niệm về cân bằng sinh thái đồng ruộng (chuỗi dinh dưỡng)		
4.2.	Phân tích hệ sinh thái đồng ruộng và quản lý dịch hại tổng hợp trong sản xuất nông nghiệp		
4.3.	Mô hình sản xuất theo hướng sinh thái – hữu cơ		
<b>Chương 5</b>	<b>Sản xuất thích ứng biến đổi khí hậu</b>	9	4.1.1; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.3
5.1.	Khái quát về Biến đổi khí hậu, nguyên nhân và ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp		
5.2.	Phát triển mô hình sản xuất nông nghiệp thích ứng với BĐKH (CSA)		
<b>Tổng</b>		<b>30</b>	



## 6.2. Bài tập nhóm và Thực hành đồng ruộng

### 6.2.1. Chủ đề bài tập nhóm

Nhóm	Chủ đề	Số tiết	Mục tiêu
1	Đánh giá các nguồn tài nguyên nông nghiệp và phân tích sự thay đổi các vùng sinh thái nông nghiệp ở ĐBSCL		
	Cơ chế hấp thu dinh dưỡng của cây trồng và nhu cầu dinh dưỡng của cây màu (lúa, đậu, bắp, mè, v.v.)		
2	Cơ chế thích ứng / chống chịu của cây trồng với điều kiện môi trường bất lợi (khô hạn, mặn, lạnh, v.v.)		
3	Cấu trúc của quần thể và quần xã (mật độ gieo trồng hoặc bố trí cây trồng) liên quan đến cân bằng sinh thái đồng ruộng và năng suất		
4	An toàn sinh học và ứng dụng trong sản xuất lương thực, thực phẩm an toàn trong sản xuất nông nghiệp		4.1.1 4.1.2
5	Quy trình và kết quả của quản lý dịch hại tổng hợp trong sản xuất nông nghiệp (Lúa và màu)		4.1.3
6	Các ảnh hưởng (đe dọa) đến nông nghiệp bền vững và Mô hình sản xuất nông nghiệp (lúa, màu) theo hướng sinh thái (hoặc hữu cơ)		4.2.1 4.2.2
7	Khái niệm về cân bằng sinh thái đồng ruộng và quản lý dịch hại tổng hợp trong sản xuất nông nghiệp		4.3.1 4.3.2
8	Các ảnh hưởng (mối đe dọa) tính bền vững trong nông nghiệp và Mô hình sản xuất theo hướng sinh thái hoặc hữu cơ		
9	Khái quát về Biến đổi khí hậu, biểu hiện, nguyên nhân và ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp		
10	Phát triển mô hình sản xuất nông nghiệp thích ứng với BĐKH (CSA)		
	Học sinh phải đầu tư thời gian tự học, nghiên cứu tài liệu liên quan môn học và các bài tập /tiểu luận theo nhóm/cá nhân	100	

### 6.2.2. Thực hành đồng ruộng

STT	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giảng viên liên hệ địa phương: mời trợ giảng và chọn điểm thực hành; chuẩn bị đồng ruộng và vật dụng thực hành</li> <li>Giảng viên và học viên thảo luận kế hoạch thực hành, chuẩn bị dụng cụ và tài liệu cần thiết</li> <li>Phân bổ một chủ đề thực hành và chuẩn bị đề cương báo cáo thực hành</li> </ul>	6	Tất cả các mục tiêu
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Học viên thực tập ngoài đồng về điều tra hệ sinh thái ruộng lúa hoặc cây màu</li> <li>Tham quan học tập các mô hình sản xuất theo hướng sinh thái</li> </ul>	12	4.1.3; 4.2.2; 4.2.3

3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhóm/cá nhân thực hiện các báo cáo kết quả thực hành theo các nội dung nhóm/cá nhân đã chọn.</li> </ul>	12	4.1.3; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2
---	--	----	-------------------------------------

### 7. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng lý thuyết trên lớp.
- Thảo luận nhóm/chuyên đề
- Thực hành đồng ruộng: Bài tập nhóm/cá nhân – báo cáo thực hành

### 8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự học lý thuyết và báo cáo nhóm sẽ tính điểm chuyên cần, nếu tham dự dưới 80% số tiết sẽ không tính điểm.
- Hoàn thành các bài tập nhóm/bài tập cá nhân theo yêu cầu của Giảng viên.
- Tham dự (bắt buộc) các buổi báo cáo nhóm của học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện thực hành đồng ruộng và giờ tự học.

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

#### 9.1. Cách đánh giá:

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

TT	Điểm	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Chuyên cần	Số tiết học đầy đủ	10%	Các mục tiêu
	Bài tập nhóm	Làm bài tập về nhà đầy đủ	20%	
2	Thực hành	- Tham gia thực hành và báo cáo nhóm - Đầy đủ số buổi/giờ thực hành	20%	
3	Thi cuối học phần	- Thi tự luận/trắc nghiệm (90 phút)	50%	

#### 9.2. Cách tính điểm:

- Điểm đánh giá chuyên cần (10%)
  - Tham dự các tiết học lý thuyết đầu đủ = 10% tổng điểm (vắng 1 buổi trừ 0,25 điểm; 2 buổi trừ = 1 vắng)
- Làm bài tập nhóm tích cực và đạt kết quả = 20% tổng điểm
- Thực hành (20%)
  - Tham dự đủ buổi/giờ,
  - Báo cáo nhóm/cá nhân theo chủ đề thực hành
  - Tính theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Thi cuối học phần (50%) - tự luận hoặc trắc nghiệm:
- Điểm học phần là tổng điểm của các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng, Điểm học phần làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ (thang điểm A-B-C-D-F) theo quy định về công tác học vụ của Trường.



**10. Tài liệu học tập:**

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
1 Trần Đức Viên (2006). Giáo trình Sinh thái học đồng ruộng. NXB. Nông Nghiệp – Hà Nội	Tủ sách cá nhân
2 Nguyễn Mạnh Chinh (2014). Quản lý Hệ Sinh Thái Đồng ruộng. NXB. Nông Nghiệp – TP.HCM	Tủ sách cá nhân
3 MONRE (2009). Kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam. Bộ TN&MT	Tủ sách cá nhân
4 FAO (2013). Climate Smart Agriculture (CSA) – Source book	Tủ sách cá nhân - Webpage
5 CCAFS (2017). Thực hành nông nghiệp thông minh với BĐKH (CSA)	Tủ sách cá nhân - Webpage

**11. Hướng dẫn sinh viên tự học:**

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1: Khái quát về sinh thái sản xuất</b> 1.1. Mục đích, yêu cầu môn học 1.2. Khái niệm về tài nguyên nông nghiệp (Đất, nước, khí hậu) 1.3. Quá trình hình thành và phát triển sản xuất nông nghiệp 1.4. Tổng quan về các vùng sinh thái nông nghiệp ở ĐBSCL	6	0	-Nghiên cứu trước:  +Tài liệu [1]: chương 1 +Tài liệu [3]: chương 5 +Tài liệu [5]: chương 5 +Tài liệu khác
2	<b>Chương 2: Cơ sở phát triển sinh thái sản xuất</b> 2.1. Khả năng thích ứng của sinh vật với điều kiện môi trường 2.2. Nguồn dinh dưỡng cho cây trồng (phân vô cơ, hữu cơ, vi sinh) 2.3. An toàn sinh học và môi trường trong nông nghiệp	6		-Nghiên cứu trước:  +Tài liệu [1]: chương 1 +Tài liệu khác
3	<b>Chương 3: Cấu trúc và hoạt động của hệ sinh thái đồng ruộng</b> 2.1. Môi trường (Ô nhiễm đất, nước, khí hậu) 2.2. Môi trường sinh vật (Cạnh tranh và mối đe dọa tính bền vững trong nông nghiệp) 2.3. Cấu trúc của quần thể cây trồng 2.4. Cấu trúc môi trường của hệ	6	0	-Nghiên cứu trước:  +Tài liệu [1]: chương 2 +Tài liệu [2]: chương 3,4 +Tài liệu [3]: chương 2,3,4,5

	sinh thái đồng ruộng 2.5. Tương tác trong hệ sinh thái đồng ruộng 2.6. Năng suất của hệ sinh thái đồng ruộng 2.7. Vai trò của đa dạng sinh học trong nông nghiệp và sự đe dọa đối với tính bền vững trong sản xuất nông nghiệp			
4	<b>Chương 4: Phân tích và quản lý hệ sinh thái đồng ruộng</b> 4.1. Mục đích – ý nghĩa 4.2. Phương pháp điều tra đồng ruộng 4.3. Phân tích hệ sinh thái đồng ruộng 4.4. Biện pháp quản lý hệ sinh thái đồng ruộng	3	10	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [4]: chương 2,3 +Tài liệu [7]: chương 8 +Tài liệu [11]: tra cứu cả tài liệu +Tài liệu [12]: chương 2
5	<b>Chương 5: Giải pháp sản xuất thích ứng biến đổi khí hậu</b> 5.1. Biến đổi khí hậu và nông nghiệp 5.2. Các hệ thống canh tác ở ĐBSCL 5.3. Mô hình canh tác thích ứng thông minh với BĐKH (Smart Climate Agriculture - CSA)	12	10	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [6,7]: tra cứu cả tài liệu +Tài liệu [9,10]: tra cứu cả tài liệu +Tài liệu [11]: tra cứu cả tài liệu

Cần Thơ, ngày 8 tháng 1 năm 2020

**TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỞNG KHOA/VIỆN**



**Đặng Kiều Nhân**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

