

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

**1. Tên học phần:** Suy thoái đất và biện pháp cải thiện (Soil Degradation and improvement).

- **Mã số học phần:** NS299
- **Số tín chỉ học phần:** 3 tín chỉ
- **Số tiết học phần:** 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực tập

**2. Đơn vị phụ trách học phần:**

- **Khoa:** Khoa học Đất
- **Trường:** Nông nghiệp

**3. Điều kiện:**

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

**4. Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	<b>Kiến thức:</b> cung cấp cho sinh viên kiến thức khoa học về các tiến trình gây ra suy thoái đất; các dạng, loại và kiểu hình suy thoái đất khác nhau; liên kết với các kiến thức cơ sở và chuyên ngành liên quan để thiết lập cơ sở khoa học cho việc đánh giá, quản lý và đề xuất các biện pháp bảo tồn tài nguyên đất đai phục vụ cho sản xuất nông nghiệp bền vững và bảo vệ môi trường sinh thái.	2.1.2c, 2.1.3a, 2.1.3b, 2.1.3c
4.2	<b>Kỹ năng cứng:</b> khả năng sử dụng phương pháp đánh giá bạc màu đất toàn cầu (GLASOD) để xác định dạng, loại và mức độ suy thoái đất; nhận diện được các trớ ngại chính trong sản xuất nông nghiệp của các nhóm đất bị suy thoái; đề xuất các giải pháp sử dụng đất một cách hợp lý, nhằm khắc phục và hạn chế các tiến trình làm cho đất bị bạc màu, phục vụ phát triển nông nghiệp hiệu quả và bền vững.	2.2.1.a 2.2.1.b 2.2.1.c
4.3	<b>Kỹ năng mềm:</b> giúp người học phát triển các kỹ năng: tổng hợp, phân tích, nhận định và đánh giá vấn đề về suy thoái đất trong sản xuất nông nghiệp; vận dụng các kiến thức và kỹ năng được đào tạo vào trong giải quyết các vấn đề thực tiễn liên quan đến suy thoái đất; đề xuất các giải pháp cải thiện nhằm nâng cao tính bền vững và hiệu quả của nguồn tài nguyên đất trong sản xuất nông nghiệp. Có năng lực tự nghiên cứu, tự học và tiếp thu các thành tựu khoa học kỹ thuật mới liên quan đến lĩnh vực suy thoái đất và bảo tồn tài	2.2.2.a 2.2.2.b

	nguyên đất.	
4.4	<b>Mức độ tự chủ và trách nhiệm:</b> xây dựng ý thức, trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; hình thành phương pháp tư duy độc lập và phản biện; xây dựng phương pháp tiếp cận và phong cách làm việc khoa học.	2.3

### 5. Chuẩn đầu ra của học phần

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
<b>Kiến thức</b>			
CO1	- Hệ thống hóa các kiến thức cơ sở và chuyên ngành liên quan đến suy thoái tài nguyên đất, và các biện pháp giúp cải thiện/giảm thiểu quá trình suy thoái đất.	4.1	2.1.2c, 2.1.3a, 2.1.3b, 2.1.3c
CO2	- Liên hệ và vận dụng các kiến thức được trang bị trong việc xác định vấn đề về suy thoái đất cũng như đề xuất các giải pháp quản lý hiệu quả và phù hợp nguồn tài nguyên đất ở vùng nhiệt đới, Việt Nam và Đồng bằng Sông Cửu Long góp phần duy trì và nâng cao độ phì nhiêu đất.	4.1	2.1.2c, 2.1.3a, 2.1.3b, 2.1.3c
<b>Kỹ năng</b>			
CO3	- Nhận diện và đánh giá được các loại hình suy thoái đất khác nhau. - Vận dụng kiến thức chuyên môn trong đề xuất các giải pháp quản lý nhằm nâng cao độ phì nhiêu đất, ngăn ngừa đất bị suy thoái.	4.2	2.2.1.a 2.2.1.b 2.2.1.c
CO4	Phát triển kỹ năng học tập độc lập cũng như kỹ năng làm việc nhóm. Hình thành năng lực tự nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực suy thoái đất. Thành thạo sử dụng các công cụ trợ huấn trong báo cáo và thuyết trình môn học.	4.3	2.2.2.a 2.2.2.b
<b>Mức độ tự chủ và trách nhiệm</b>			
CO5	Xây dựng thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn. Hình thành phương pháp tư duy độc lập và phản biện.	4.4	2.3

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

Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản và ứng dụng cho sinh viên về sự suy thoái tài nguyên đất dẫn đến bạc màu đất và giới thiệu một số biện pháp phục hồi, bảo tồn tài nguyên đất ở vùng nhiệt đới, Việt Nam và Đồng bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL). Ngoài ra, môn học còn trang bị cho sinh viên kỹ năng xác định và đánh giá một số đặc tính vật lý đất, hoá học đất và sinh học đất ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp.

### 7. Cấu trúc học phần:

#### 7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
<b>Chương 1</b>	<b>KHÁI QUÁT VỀ MÔN HỌC VÀ SUY THOÁI ĐẤT</b>	2	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
1.1	Vị trí, mục đích và vai trò của môn học		
1.2	Khái quát về suy thoái đất		
1.3	Nguyên lý của suy thoái đất		
<b>Chương 2</b>	<b>VÂN ĐÈ SUY THOÁI VÀ BẠC MÀU ĐẤT TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM</b>	2	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
2.1	Vân tài nguyên đất		
2.2	Bạc màu đất và suy thoái đất nông nghiệp trên thế giới		
2.3	Bạc màu đất và suy thoái đất ở Việt Nam		
<b>Chương 3</b>	<b>PHÂN LOẠI SUY THOÁI ĐẤT</b>	2	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
3.1	Phân loại suy thoái đất		
3.2	Đánh giá mức độ suy thoái đất		
3.3	Các yếu tố tác động và gây ra suy thoái đất		
<b>Chương 4</b>	<b>SUY THOÁI ĐẤT VẬT LÝ</b>	4	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
4.1	Khái niệm về suy thoái đất vật lý		
4.2	Suy thoái do những biến đổi dưới bề mặt đất		
4.3	Suy thoái do sự thay thế và dời đổi chất liệu đất		
4.4	Sa mạc hóa		
<b>Chương 5</b>	<b>SUY THOÁI ĐẤT HÓA HỌC</b>	4	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
5.1	Khái niệm về suy thoái đất hóa học		
5.2	Các loại hình suy thoái đất hóa học		
<b>Chương 6</b>	<b>SUY THOÁI ĐẤT SINH HỌC</b>		
6.1	Khái niệm về suy thoái đất sinh học	4	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
6.2	Quần thể vi sinh vật trong đất		
6.3	Vai trò của vi sinh vật đất		
6.4	Khả năng tự làm sạch của môi trường đất		
<b>Chương 7.</b>	<b>CÁC TRỞ NGẠI VÀ BIỆN PHÁP QUẢN LÝ ĐỐI VỚI MỘT SỐ LOẠI ĐẤT CÓ VÂN ĐÈ</b>	8	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
7.1	Đất giồng cát		
7.2	Đất vùng đồi núi		
7.3	Đất phù sa cỏ		
7.4	Đất phèn		
7.5	Đất mặn và đất mặn sodic		

7.6	Đất than bùn		
<b>Chương 8.</b>	<b>SỬ DỤNG ĐẤT VÀ BẢO TỒN TÀI NGUYÊN ĐẤT CHO SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG</b>	4	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
8.1	Quan điểm bảo tồn tài nguyên đất trên cơ sở phát triển bền vững		
8.2	Sản xuất nông nghiệp và suy thoái đất		
8.3	Vấn đề phát triển nông nghiệp, nông thôn bền vững và suy thoái đất		
8.4	Biện pháp quản lý và bảo tồn tài nguyên đất cho các loại hình suy thoái đất quan trọng		
8.5	Một số vấn đề cần quan tâm trong việc sử dụng và quản lý đất ở đồng bằng sông Cửu Long trên quan điểm suy thoái và bảo tồn tài nguyên đất đai theo hướng sản xuất bền vững		

## 7.2. Thực hành: 30 tiết

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
<b>Bài 1.</b>	Dã ngoại quan sát, chẩn đoán và đánh giá mức độ suy thoái của một số nhóm đất chính ở DBSCL	15	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
<b>Bài 2.</b>	Hiệu quả phân hữu cơ, biochar, vôi và một số hoạt chất sinh học trong cải thiện đất bị suy thoái và năng suất cây trồng	5	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
<b>Bài 3.</b>	Ảnh hưởng của mặn và phèn đến sự phát triển của cây trồng	5	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5
<b>Bài 4.</b>	Hiệu quả của các loại vôi trong cải tạo đất mặn/phèn	5	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5

## 8. Phương pháp giảng dạy:

- Phương pháp thuyết giảng.
- Phương pháp thảo luận nhóm
- Phương pháp sử dụng sách giáo khoa, tra cứu tài liệu
- Phương pháp báo cáo seminar
- Phương pháp thuyết trình
- Phương pháp sử dụng trợ huấn cụ trong báo cáo
- Phương pháp làm bài tập dự án

## 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 85% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự đầy đủ các buổi báo cáo seminar.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **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	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	(20 tiết lý thuyết tính luôn seminar))/tổng số tiết	5%	4.3, 4.4
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao (3/4 tổng số bài tập được giao)	5%	4.1; 4.2; 4.3; 4.4
3	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo, - Được nhóm xác nhận có tham gia	10%	4.1; 4.2; 4.3; 4.4
4	Điểm thực tập	- Nhiệt tình, có ý thức, kỹ xảo thực hành - Tham gia đóng góp ý kiến trong buổi báo cáo - Tham gia 100% số giờ thực tập	30%	4.1; 4.2; 4.3; 4.4
5	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết - Tham dự đủ 85% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	4.1; 4.2; 4.3; 4.4

### **10.2. Cách tính điểm**

Điểm số (thang điểm 10)	Điểm chữ	Thang điểm 4
+ Từ 9 đến 10	A	4,0
+ Từ 8 đến 8,9	B+	3,5
+ Từ 7 đến 7,9	B	3,0
+ Từ 6,5 đến 6,9	C+	2,5
+ Từ 5,5 đến 6,4	C	2,0
+ Từ 5,0 đến 5,4	D+	1,5
+ Từ 4 đến 4,9	D	1,0
+ Dưới 4	F	0,0

- 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] The Nature and Properties of Soils/ Brady NC, Weil RR. Prentice Hall, New Jersey, USA, 960, 2017.		MOL.088200, MON.061425, MT.005006, MT.005007, MT.005008, NN.017530
<b>Số thứ tự trên kệ sách:</b> <u>631.4 / W422</u>		
[2] Giáo trình Bạc màu và bảo tồn tài nguyên đất/ Lê Văn Khoa, Trần Bá Linh. NXB Đại học Cần Thơ, 2013.		MOL.071367, MON.046674, NN.016382, NN.016409
[3] Soil degradation, conservation and remediation/ Osman Khan Towhid. Dordrecht, Springer, 2014.		NN.018193
<b>Số thứ tự trên kệ sách:</b> <u>631.4 / O.83</u>		
[4] Giáo trình Các trở ngại của đất trong sản xuất nông nghiệp/Võ Thị Gương và Tất Anh Thư. NXB Đại học Cần Thơ, 2010.		MOL.007192, MOL.010953, NN.004505, NN.004506
<b>Số thứ tự trên kệ sách:</b> <u>631.49597 / G561</u>		

## 12. 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 môn học và suy thoái đất</b>	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung Chương 1 + Tài liệu [2]: chương 1 + Ôn lại các kiến thức của các môn học NN276, NN542
2	<b>Chương 2: Vấn đề suy thoái đất trên thế giới và việt nam</b>	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [2]: Chương 2
3	<b>Chương 3: phân loại suy thoái đất</b>	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 3 +Tài liệu [2]: Chương 3
4	<b>Chương 4: Suy thoái đất vật lý</b>	4		- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [2]: Chương 4
5	<b>Chương 5: Suy thoái đất hóa học</b>	4		- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [2]: Chương 5
6	<b>Chương 6: Suy thoái đất sinh học</b>	4		- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [2]: Chương 6
7-8	<b>Seminar</b>			Nội dung báo cáo liên quan đến chương 1 -6
9-11	<b>Chương 7: Các trở ngại và biện pháp quản lý đối với một số loại đất có vấn đề</b>	8	...	- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung Chương 10 + Tài liệu [3] + Tài liệu [4]
9-14	<b>Thực tập thực tế Thực tập nhà lưới và phòng thí nghiệm</b>			+ Ôn lại nội dung từ Chương 1-7

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
12-13	<b>Chương 8: Sử dụng đất và bảo tồn tài nguyên đất cho sự phát triển bền vững</b>	4	...	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung Chương 15 + Tài liệu [3] + Tài liệu [4] + Ôn lại nội dung các chương đã học - Làm việc nhóm các chuyên đề trong tài liệu [1] (theo danh sách phân nhóm); tìm hiểu thêm tài liệu [2] và [4] và viết báo cáo của nhóm
13-14	Seminar			Nội dung báo cáo liên quan đến chương 7-8
14	Ôn tập			
15	Thi kết thúc học phần			
16	Công bố điểm, đáp án. Giải đáp thắc mắc cho sinh viên (nếu có)			

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐHCT  
HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG NÔNG NGHIỆP



Cần Thơ, ngày 7 tháng 4 năm 2023

TRƯỞNG KHOA

Trần Văn Dũng