

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần : THỔ NHUỐNG A (PEDOLOGY A)

- Mã số học phần : NN230
- Số tín chỉ học phần : 3 tín chỉ.
- Số tiết học phần : 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Khoa: Khoa học Đất
- Trường: Nông Nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết:

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Trang bị kiến thức cho sinh viên về nguồn gốc hình thành,hình thái phẫu diện và thành phần cấu tạo của đất.	2.1.2;2.1.3.
4.2	Kiến thức cơ bản về tính chất hoá lý của đất, qui luật phân bố địa lý, về những tiến trình tương tác với môi trường xung quanh có liên quan đến độ phì của đất .Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phân loại đất, khảo sát lập bản đồ đất giới thiệu ngắn gọn về các nhóm chính ở DBSCL	2.1.2;2.1.3;2.2.1;
4.3	Kỹ năng hoạt động nhóm,sử kỹ tình hướng thực tế,kỹ năng trình bày và giao tiếp	2.2.1;2.2.2.
4.4	Hoàn thành các bài tập đúng hạn, tham gia đầy đủ các bài thực tập,các buổi thuyết trình, tự học và tự nghiên cứu.	2.2.1;2.2.2.

5. Chuẩn đầu ra:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
Kiến thức			
CO1	Mô tả được nguồn gốc và các tiến trình thành đất, thành, Thành phần cấu tạo và các tính chất vật lý,hóa học đất cơ bản	4.1	2.1.2;2.1.3
CO3	Các bước tiến hành khảo sát và lập bản đồ đất ở các tỉ lệ khác nhau phục vụ cho các nhu cầu do nhu cầu phát triển cơ xáu cây trồng,so sánh các hệ thống phân loại đất ở Việt Nam và thế giới, nhận diện các nhóm đất chính ở DBSCL	4.2;4.3;4.4	2.1.2;2.1.3;2.2.1;2.2.2
Kỹ năng			

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO4	Sinh viên làm quen với các chỉ tiêu hoá lý của đất, mối tương quan của chúng và sử dụng trong đánh giá độ phì của đất	4.2	2.1.2;2.1.3
CO5	Môn học cho sinh viên thấy được tầm quan trọng của lớp Thổ nhưỡng trong tự nhiên và sản xuất. Từ đó tạo cho sinh viên có ý thức về quản lý sử dụng đất phù hợp, duy trì và nâng cao độ phì, bảo vệ tài nguyên đất đai	4.2;4.3	2.1.2;2.1.3;2.2.1;2.2.2
CO6	Giúp sinh viên có kỹ năng sống tốt hơn qua việc và làm việc trong nhóm, kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc	4.3;4.4	2.2.1;2.2.2
	Mức độ thực chủ và trách nhiệm		
CO7	Thái độ học tập tự nguyện	4.4	2.3
CO8	Có đạo đức tác phong trong quá trình học tập	4.4	2.3
CO9	Đây là môn học gắn liền với thực tiễn, lý thuyết đi đôi với thực hành, để nắm rõ được phương pháp người học cần phải được đi thực tế khảo sát về ở một địa phương nào đó về thổ nhưỡng	4.1;4.2;4.3 4.4	2.1.2;2.1.3;2.2.1; 2.2.2;2.3

6. Mô tả nội dung học phần.

Học phần được biên soạn với các nội dung liên quan đến nguồn gốc hình thành đất, các thành phần cấu tạo đất những tính chất vật lý đất cơ bản nhưng quan trọng và ảnh hưởng đến độ phì nhiêu đất đai như: dung trọng, tỷ trọng và các dạng nước ở trong đất. Ngoài ra, học phần cũng trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hóa học đất bao gồm những đặc tính hóa học đất cơ bản và các tiến trình hóa học xảy ra trong đất. Học phần cũng cung cấp kiến thức cho sinh viên liên quan đến phân loại và khảo sát lập bản đồ đất. Nội dung của học phần cũng chú trọng đến thực tập thực tế của sinh viên, trang bị cho sinh viên khả năng tự phân tích và đánh giá các chỉ tiêu lý, hóa đất cơ bản cũng như nhận diện được một hình thái phẫu diện đất, trong đó tập trung nhận diện tầng phèn và tầng sinh phèn. Đây là hai tầng đất gây trở ngại chính cho canh tác ở ĐBSCL

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Giới thiệu chung			
Chương 1.	Nguồn gốc hình thành và hình thái đất	(3)	CO1
1.1.	Khái quát về quá trình hình thành đất	1	CO1;CO2
1.2.	Các yếu tố hình thành đất	1	
1.3.	Hình thái phẫu diện đất	1	
Chương 2.	Thành phần cấu tạo đất	(2)	
2.1.	Thành phần rắn	1	CO2;CO4
2.2.	Thành phần pha lỏng		
2.3	Thành phần pha khí	1	

Chương 3.	Hoá học đất	(6)	
3.1.	Keo đất và sự hấp phụ cation	1	CO2:CO4
3.2.	Hấp phụ trao đổi cation trong đất	1	
3.3.	Độ chua pH của đất	1	
3.4.	Tính đệm của đất	1	
3.5.	Điện thế oxy hoá khử trong đất	1	
3.6.	EC và độ mặn của đất	1	
Chương 4.	Vật lý đất	(4)	
4.1.	Thành phần cơ giới đất	1	CO2;CO4
4.2.	Cấu trúc đất		
4.3.	Tính chất cơ vật lý của đất	1	
4.4.	Các tính vật lý cơ bản của đất: dung trọng, tỉ trọng, độ xốp, ẩm độ, độ thấm	1	
4.5.	Nước trong đất: tiềm thể nước, nước hữu dụng và nhu cầu tưới	1	
Chương 5	Các tiến trình trong đất	(3)	
5.1.	Các tiến trình trong đất ngập nước	1	CO2:CO4
5.2.	Các tiến trình trong đất ngập nước	1	
5.3.	Tiến trình hình thành đất phèn	1	
5.4.	Sự hình thành than bùn trên đất ngập nước		
Chương 6	Phân loại đất	(5)	
6.1.	Tổng quan về phân loại đất	1	CO3;CO4
6.2.	Giới thiệu các nguyên tắc phân loại của Bộ Nông Nghiệp Mỹ và FAO	2	
6.3.	Đất Đồng bằng sông Cửu Long	2	
Chương 7	Khảo sát lập bản đồ đất	(4)	
7.1.	Khái niệm về bản đồ	1	CO3;CO4
7.2.	Tỉ lệ bản đồ	1	
7.3.	Phương pháp lập bản đồ đất	2	
Chương 8	Đất Đồng bằng sông Cửu Long	(3)	
8.1.	Nhóm đất phù sa ven sông Tiền và sông Hậu	1	CO3;CO4
8.2.	Nhóm đất phù sa xa sông Tiền và sông Hậu		
8.3.	Nhóm đất phèn		
8.4.	Nhóm đất nhiễm mặn	1	
8.5.	Nhóm đất phèn nhiễm mặn		
8.6.	Nhóm đất giồng		
8.7.	Nhóm đất xám bạc màu	1	
8.8.	Nhóm đất than bùn		

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Bài 1.	Mô tả phẫu diện đất	(5)	

1.1.	Khái niệm về phẫu diện	2	CO1;CO4; CO5;CO6; CO7:CO8: CO9
1.2.	Mục đích và ý nghĩa	2	
1.3.	Mục đích và ý nghĩa	1	
Bài 2.	Xác định pH & EC trong đất, nước	(5)	
2.1	Xác định pH của đất	3	CO2;CO4; CO5;CO6; CO7:CO8: CO9
2.2	Xác định EC của đất	2	
Bài 3.	Xác định chất hữu cơ trong đất	(5)	
3.1	Nguyên lý phương pháp Walkley – Black	3	CO2;CO4; CO5;CO6; CO7:CO8: CO9
3.2	Hóa chất và dụng cụ	1	
3.3	Qui trình và tính kết quả	1	
Bài 4.	Xác định acid tổng, nhôm trao đổi trong đất	(5)	
4.1.	Nguyên lý xác định acid tổng, nhôm trao đổi trong đất	4	CO2;CO4; CO5;CO6; CO7:CO8: CO9
4.2.	Tính kết quả	1	
Bài 5.	Xác định dung trọng, tỷ trọng và độ xốp của đất	(5)	
5.1	Xác định dung trọng của đất	2	CO2;CO4; CO5;CO6; CO7:CO8: CO9
5.2	Xác định tỷ trọng của đất	2	
5.3	Tính độ xốp của đất	1	
Bài 6.	Xác định ẩm độ, lượng nước hữu dụng trong đất và tính toán nhu cầu tưới	(5)	
6.1	Xác định lượng nước ẩm độ trong đất	2	CO2;CO4; CO5;CO6; CO7:CO8: CO9
6.2	Xác định lượng nước ở các kiều kiện điểm héo, thuỷ dung ngoài đồng và điểm héo	2	
6.3	Tính toán lượng nước hữu dụng cho cây trồng	1	

8. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng dạy lý thuyết 20 tiết,
- Tình huống, bài tập: 10 tiết
- Thực hành: 30 tiết

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- a. Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- b. Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- c. Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- d. Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- e. Tham dự thi kết thúc học phần.

f. 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	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết: 100%	5%	CO7;CO8 CO9
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao 100%	10%	CO4;CO5; CO6;CO7; CO8;CO9
3	Điểm bài tập nhóm, Điểm thực hành thí nghiệm/ thực tập	- Tham gia báo cáo, thuyết minh - Được nhóm xác nhận có tham gia - Báo cáo kỹ năng, kỹ xảo thực hành - Tham gia 100% số giờ	15%	CO4;CO5; CO6;CO7; CO8;CO9
4	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi giữa kỳ	20%	CO1;CO2; CO3
5	Điểm thi kết thúc học phần	- Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	CO1;CO2; CO3; CO4;CO5; CO6;CO7; CO8;CO9

10.2 .Cách tính điểm

Điểm số (thang điểm 10)	Điểm chữ	Thang điểm 4
a) Loại đạt	a) Loại đạt:	+ A tương ứng với 4
+ Từ 9 đến 10: xuất sắc	+ A (8,5- 10): giỏi	+ B tương ứng với 3
+ Từ 8 đến cận 9: Giỏi	+ B (7,0- 8,4): khá	+ C tương ứng với 2
+ Từ 7 đến cận 8: khá	+ C (5,5- 6.9): trung bình	+ D tương ứng với 1
+ Từ 6 đến cận 7: trung bình khá	+ D (4,0- 5,4): trung bình yếu	+ F tương ứng với 0
+ Từ 5 đến cận 6: trung bình		
b) Loại không đạt:	b) Loại không đạt:	
+ Từ 4 đến cận 5: yếu	+ F (dưới 4): kém	
+ Dưới 4: kém		

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng Thổ nhưỡng, Trần Văn Dũng, 2015	

[2] Giáo trình thực tập Hóa Lý đất/ Nguyễn Mỹ Hoa, Trần Bá Linh. NXB Trường ĐH Cần Thơ, 2016. <i>Số thứ tự trên kệ sách:</i> 631.4078 / H401	MOL.087641, MOL.087642, MON.061890
[3] The Nature and Properties of Soils/ Brady NC, Weil RR. Prentice Hall, New Jersey, USA, 960, 2017. <i>Số thứ tự trên kệ sách:</i> 631.4 / W422	MOL.088200, MON.061425, MT.005006, MT.005007, MT.005008,

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuy ết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Nguồn gốc hình thành và hình thái đất 1.1. Khái quát về quá trình hình thành đất 1.2. Các yếu tố hình thành đất 1.3. Hình thái phẫu diện đất			-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.3, Chương 1 +Tài liệu [3]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.5, Chương 2
2	Chương 2: Thành phần cấu tạo đất 2.1. Thành phần rắn 2.2. Thành phần pha lỏng 2.3. Thành phần pha khí			-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.4, Chương 2 -Tài liệu [2]: tìm hiểu Phần 1.1, chương 1
3	Chương 3: Hoá học đất 3.1. Keo đất và sự hấp phụ cation 3.2. Hấp phụ trao đổi			-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 3.1. đến 3.3 của Chương 3 -Tìm hiểu tài liệu [2] mục 1.8 đến

	cation trong đất 3.3. Độ chua pH của đất		1.10 chương 1 và làm bài tập từ 1 đến 8 của chương 1 -Tìm hiểu hướng dẫn trong tài liệu [3], mục 8.10 đến 8.12, chương 8
4	Chương 3: Hoá học đất. 3.4. Tính đệm của đất 3.5. Điện thế oxy hoá khử trong đất 3.6. EC và độ mặn của đất		Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 3.4. đến 3.6 của Chương 3 -Tìm hiểu tài liệu [2] mục 3.1 đến 3.5 của chương 3 -Tìm hiểu hướng dẫn trong tài liệu [3], mục 9.4 đến 9.5, chương 9, mục 10.2 đến 10.8 chương 10
5	Chương 4: Vật lý đất 4.1. Thành phần cơ giới đất 4.2. Cấu trúc đất 4.3. Tính chất cơ vật lý của đất		. -Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 4.1. đến 4.3 của Chương 4 -Tìm hiểu tài liệu [2] mục 6.1 đến 6.4 của chương 6 -Tìm hiểu hướng dẫn trong tài liệu [3], mục 4.2 đến 4.6, chương 4
6	Chương 4: Vật lý đất 4.4. Các tính vật lý cơ bản của đất: dung trọng, tỉ trọng, độ xốp, ẩm độ, độ thấm 4.5. Nước trong đất: tiềm thể nước, nước hữu dụng và nhu cầu tưới		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 4.4. đến 4.8 của Chương 4 -Tìm hiểu tài liệu [2] mục 6.5 đến 6.6 của chương 6 -Tìm hiểu hướng dẫn trong tài liệu [3], mục 4.7 đến 4.9, chương 9
7	Chương 5. Các tiến trình trong đất 5.1. Các tiến trình trong đất ngập nước 5.2. Tiến trình hình thành đất phèn 5.3. Sự hình thành than bùn trên đất ngập nước		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 5.1. đến 5.3 của Chương 5 -Tìm hiểu tài liệu [2] mục 5.1 đến 5.3 của chương 5
8	Chương 6. Phân loại đất 6.1. Tổng quan về phân loại đất 6.2. Giới thiệu các nguyên tắc phân loại của Bộ Nông Nghiệp Mỹ và FAO 6.3. Đất Đồng bằng sông Cửu Long		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 6.1. đến 6.6 của Chương 6 -Tìm hiểu hướng dẫn trong tài liệu [3], mục 3.1 đến 3.7, mục 3.17 đến 3.20 chương 3
9	Chương 7. Khảo sát lập bản đồ đất 7.1. Khái niệm về bản đồ		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 7.1. đến 7.3 của Chương 7

	7.2. Tỉ lệ bản đồ 7.3. Phương pháp lập bản đồ đất			
10	Chương 8. Đất Đồng bằng sông Cửu Long 8.1. Nhóm đất phù sa ven sông Tiền và sông Hậu 8.2. Nhóm đất phù sa xa sông Tiền và sông Hậu 8.3. Nhóm đất phèn 8.4. Nhóm đất nhiễm mặn 8.5. Nhóm đất phèn nhiễm mặn 8.6. Nhóm đất giồng 8.7. Nhóm đất xám bạc màu 8.8. Nhóm đất than bùn			-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 8.1. đến 8.8 của Chương 8



Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2023

TRƯỞNG KHOA

Trần Văn Dũng