

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần : Đánh giá và phân tích số liệu đất, phân, cây (Evaluation and Analysis of soil, fertilizer and plant data)

- Mã số học phần : NN507
- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ
- Số tiết học phần : 15 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : Khoa học đất
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: NN &SHUD

3. Điều kiện tiên quyết: Hóa lý đất, Phì nhiều đất

4. Mục tiêu của học phần: Giới thiệu và hướng dẫn sinh viên các thao tác và thiết bị phân tích trong phòng thí nghiệm, các phương pháp phân tích xác định các tính chất hoá học đất, định lượng thành phần dinh dưỡng trong đất, cây và trong phân bón.

4.1. Kiến thức:

Giúp sinh viên hiểu nguyên lý, phương pháp phân tích, tính toán và phân tích số liệu của việc phân tích các chỉ tiêu CEC, N,P, K trong mẫu đất, cây và phân bón.

4.2. Kỹ năng:

Phân tích đất, phân, cây phục vụ cho việc kiểm tra và đánh giá độ phì nhiêu các loại đất, hàm lượng dinh dưỡng trong cây thực hành, chất lượng phân bón. Khảo sát mối liên hệ giữa dinh dưỡng cây trồng và độ phì nhiêu đất, sự liên hệ giữa đặc tính hoá học đất và độ phì nhiêu đất, mối liên hệ giữa độc chất trong đất và trong cây.

4.3. Thái độ:

Tạo khả năng cho sinh viên có thể làm việc chuyên trong lĩnh vực phân tích, nông hoá, thổ nhưỡng. Rèn luyện tinh thần tự giác, làm việc ngăn nắp, chuyên cần và học tập nghiêm túc.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

NN507. Đánh giá và phân tích số liệu đất, phân, cây (Evaluation and Analysis of soil, fertilizer and plant data). (2TC : 15 - 30). Phần lý thuyết trình bày kiến thức cơ bản về các đơn vị đo lường, dụng cụ trong phòng thí nghiệm, giới thiệu nguyên lý các phương pháp hoá phân tích phổ biến, các sai số trong phân tích và đánh giá các số liệu phân tích. Phần thực hành trình bày việc sử dụng các dụng cụ chuyên dùng trong phân tích một cách đúng đắn; bên cạnh đó sinh viên tự thực hiện một số phương pháp phân tích về hàm lượng các chất dinh dưỡng khoáng thiết yếu trong đất; qua các phương pháp phân tích giúp sinh viên thảo luận và đánh giá kết quả phân tích, kiểm tra (theo TCVN) chất lượng các loại đất, phân bón (nguyên tắc, hoá chất, thiết bị, cách làm, cách tính kết quả).

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1.	Các đơn vị đo lường, dụng cụ chuyên dùng trong phòng thí nghiệm.	5	4.1
1.1.	Các đơn vị đo lường trong phân tích	3	
1.2.	Các dụng cụ chuyên dùng trong phòng thí nghiệm.	2	
Chương 2.	Nguyên lý và cách tính toán trong các phương pháp hoá phân tích phổ biến	5	4.1
2.1.	Nguyên lý và cách tính toán trong phương pháp trọng lượng	1	
2.2.	Nguyên lý và cách tính toán trong phương pháp thể tích	1	
2.3.	Nguyên lý và cách tính toán trong phương pháp quang phổ	3	
Chương 3.	Sai số trong phân tích - đánh giá các số liệu phân tích	5	4.1; 4.2
3.1	Các sai số trong phân tích	2	
3.2	Đánh giá các số liệu phân tích	3	

6.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1.	Các đơn vị đo lường, dụng cụ chuyên dùng trong phòng thí nghiệm.	5	4.1; 4.3
1.1.	Nội qui phân tích, nguyên tắc sử dụng các dụng cụ trong phòng thí nghiệm.	1	
1.2.	Thực hiện pha các nồng độ dung dịch và thao tác sử dụng dụng cụ chuẩn bị phân tích.	1	
Bài 2.	Khả năng hấp phụ cation của đất, xác định cation trao đổi và hoà tan	5	4.1; 4.2; 4.3
2.1.	Nguyên tắc lấy mẫu, xử lý và bảo quản mẫu đất	1	
2.2.	Xác định khả năng hấp phụ cation trong đất	2	
2.3.	Xác định cation trao đổi và hòa tan trong đất	2	
Bài 3.	Xác định N tổng số trong đất, phân bón và trong cây	5	4.1; 4.2; 4.3
3.1.	Nguyên tắc lấy mẫu, xử lý và bảo quản mẫu cây, phân bón.	2	
3.2.	Xác định độ ẩm của đất, phân và hàm lượng chất khô, tro của cây.	2	
3.3.	Phương pháp công phá mẫu đất, phân bón và cây	2	
3.4.	Phân tích N tổng số của đất, phân, cây	4	
Bài 4.	Xác định P tổng số trong đất, phân bón và trong cây	5	4.1; 4.2; 4.3
4.1.	Phương pháp công phá mẫu đất, phân bón	2	

4.2. Phân tích P tổng số của đất, phân, cây	3	
Bài 5. Xác định K tổng số trong đất, phân bón và trong cây	5	4.1; 4.2; 4.3
5.1. Phương pháp công phá mẫu đất, phân bón	2	
5.2. Phân tích K tổng số của đất, phân, cây	3	
Bài 6. Đánh giá kết quả phân tích	5	

7. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng viên cung cấp các kiến thức liên quan đến môn học/chủ đề. GV chia sẻ thông tin và cung cấp các ghi chú.

- Sinh viên biết và hiểu các khái niệm cơ bản và đưa ra quan điểm của mình ở phần cuối của bài giảng

- Tổ chức việc học chủ yếu theo phương pháp thảo luận theo cá nhân/nhóm: GV nêu vấn đề cần giải quyết, cần thảo luận, quy định thời gian và cách làm việc. SV làm việc cá nhân liệt kê nhanh các ý tưởng, kết hợp với làm việc theo nhóm qua việc báo cáo kết quả phân tích của nhóm, giúp SV tăng kỹ năng giao tiếp, tăng sự tự tin

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh 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 và có báo cáo kết quả (1 bài thu hoạch); nếu vắng giờ thực tập SV nhận điểm F của học phần (SV trang bị áo blu trắng).
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần (nếu vắng quá 25% số tiết SV không được thi hết học phần).
- Chủ động tổ chức thực hiện 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 thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần và thái độ học tập	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	4.3
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao	10%	4.2
3	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo - Được nhóm xác nhận có tham gia	10%	4.2; 4.3.
4	Điểm thực hành	- Báo cáo thực hành - Tham gia 100% số giờ	10%	4.2; 4.3
5	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết (tự luận/trắc nghiệm). (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	60%	4.1; 4.3

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:

Thông tin về tài liệu

Số đăng ký cá biệt

- [1] Viện Thổ nhưỡng Nông hoá. 1998. *Sổ tay phân tích đất, nước, phân bón, cây trồng*. NXBNN.
- [2] Nguyễn Xuân Trường, Lê Văn Nghĩa, Lê Quốc Phong, Nguyễn Đăng Nghĩa. 2000. *Sổ tay sử dụng phân bón*. NXBNN.
- [3] Sparks D.L., A.L. Page, P.A. Helmke, R.H. Loeppert, P.N. Soltampour, M.A. Tabatabai, C.T. Johnston, M.E. Summer. *Methods of soil analysis*. Chemical method. 1996. Soil Science society of America, Inc. American society of Agronomy, Inc. Madison, Wisconsin, USA.
- [4] Walinga I., W.van.Vark, V.J.G.Houba, J.J.van der Lee. 1989. *Plant Analysis Procedures* (Soil and Plant Analysis, Part 7). Department of Soil Science and Plant Nutrition. Wageningen Agricultural University.
- [5] Bộ môn Khoa học đất. *Bài giảng phương pháp phân tích đất*
- [6] Vũ Hữu Yêm. 1995. *Giáo trình phân bón và cách bón phân*. NXBNN.

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1,2	Chương 1: Các đơn vị đo lường, dụng cụ chuyên dùng trong phòng thí nghiệm. 1.1. Các đơn vị đo lường trong phân tích 1.2. Các dụng cụ chuyên dùng trong phòng thí nghiệm.	5	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [3] chương 2 +Tài liệu [4] chương 1 +Tài liệu [5] chương 1, mục 1 và 2
3,4	Chương 2: Nguyên lý và cách tính toán trong các phương pháp hoá phân	5	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1] phần thứ 5, mục tóm tắt một số kiến thức cơ bản về các phương

	tích phổ biến 2.1. Nguyên lý và cách tính toán trong phương pháp trọng lượng 2.2. Nguyên lý và cách tính toán trong phương pháp thể tích 2.3. Nguyên lý và cách tính toán trong phương pháp quang phổ			pháp phân tích định lượng (1, 2, 3) +Tài liệu [3] chương 4
5,6	Chương 3: Sai số trong phân tích - đánh giá các số liệu phân tích 3.1. Các sai số trong phân tích 3.2. Đánh giá các số liệu phân tích	5	5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1] phần thứ 5, mục xử lý kết quả phép đo (1, 2, 3) +Tài liệu [2] từ chương 2 đến chương 5 +Tài liệu [5] chương 10 -Viết báo cáo đánh giá kết quả phân tích từ các bài thí nghiệm số 1, 2, 3, 4
7,8,9	Khả năng hấp phụ cation của đất, xác định cation trao đổi và hoà tan		5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [3] chương 1 và chương 40 +Tài liệu [5] chương 2 và chương 7 -Tìm hiểu tài liệu [1] phần thứ nhất, chương 1, mục 1, 4 và mục 5 để rõ hơn. -Viết báo cáo bài thí nghiệm số 1
10,11	Xác định N tổng số trong đất, phân bón và trong cây		5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1] phần thứ nhất, chương 1 mục 9; phần thứ 3 chương 1 mục 1, 3, 5 và phần thứ 4 từ mục 1 đến mục 5 +Tài liệu [3] chương 37 +Tài liệu [4] phần 2 mục 2.1 đến 2.4 và phần 3 mục 3.23 +Tài liệu [5] chương 8 -Tìm hiểu tài liệu [6] phần 1-A-chương 1 để rõ hơn. -Viết báo cáo bài thí nghiệm số 2
12,13	Xác định P tổng số trong đất, phân bón và trong cây		5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1] phần thứ nhất, chương 1 mục 10 và mục 11; phần thứ 3 chương 1 mục 10; và phần thứ 4, mục 6 +Tài liệu [3] chương 32 +Tài liệu [4] phần 2 mục 2.1 đến 2.4 và phần 3 mục 3.27 +Tài liệu [5] chương 9 -Tìm hiểu tài liệu [6] phần 1-A-chương 2 để rõ hơn. -Viết báo cáo bài thí nghiệm số 3
14,15	Xác định K tổng số trong đất, phân bón và trong cây		5	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1] phần thứ nhất, chương 1 mục 14; phần thứ 3 chương 1 mục 12; và phần thứ 4, mục 7 +Tài liệu [3] chương 19 +Tài liệu [4] phần 2 mục 2.1 đến 2.4 và phần 3 mục 3.17

				+Tài liệu [5] chương 7 và chương 11 -Tìm hiểu tài liệu [6] phần 1-A-chương 3 để rõ hơn. -Viết báo cáo bài thí nghiệm số 4
--	--	--	--	---

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2014

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN