

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

NGÀNH ĐÀO TẠO: NÔNG HÓA THỦ NHƯỠNG
Chuyên ngành: Nông hóa thổ nhưỡng, Khoa học đất

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN PHÂN BÓN(Fertilizer)

I. Thông tin về học phần

- Mã học phần: QL03043
- Học kì: 3
- Tín chỉ: 2 **Tổng số tín chỉ(Lý thuyết 1,5 – Thực hành 0,5)**
- Tự học 4
 - Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 22 tiết
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm/trong nhà lưới:.... tiết
- Tự học:60 tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Nông hóa
 - Khoa: Quản lý đất đai
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/>					
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên sâu <input type="checkbox"/>	
		Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- Học phần học song hành: Không
- Học phần học trước: Thổ nhưỡng, Mã: QL02008
- Học phần tiên quyết: không
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

* **Mục tiêu:** Học phân nhằm giúp người học đạt được:

Sinh viên được trang bị kiến thức về các loại phân bón thông dụng và cách bón phân để có thể áp dụng trong sản xuất nông nghiệp đạt hiệu quả cao và bền vững. Sinh viên cũng biết phân tích, so sánh, đánh giá những mẫu phân bón vô cơ và mẫu cây phân xanh thông dụng, biết xác định hàm lượng N, P, K trong các mẫu phân bón vô cơ. Đồng thời sinh viên có khả năng thành lập nhóm, phân công công việc trong nhóm; tìm kiếm và khai thác thông tin trên Internet để phục vụ cho môn học. Biết lắng nghe và tôn trọng ý kiến người khác, trợ giúp lẫn nhau.

* **Kết quả học tập mong đợi của học phân:**

Học phân đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

1. Không đóng góp; 2. Có đóng góp; 3. Đóng góp nhiều

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phân cho CĐR của CTĐT								
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9
QL03043	Phân bón	2	1	3	3	1	2	1	1	1
		CĐR10	CĐR11	CĐR12	CĐR13	CĐR14	CĐR15			
		2	1	1	3	2	2			

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phân Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Người học hiểu về tính chất lý hóa, đặc điểm sử dụng của các loại phân bón thông dụng từ đó biết phân tích, đánh giá và lựa chọn các loại phân bón để sử dụng phù hợp với cây trồng.	CĐR3, CĐR6
K2	Sinh viên có thể vận dụng kỹ thuật sử dụng phân bón để bón phân hợp lý cho cây trồng.	CĐR3, CĐR6
Kỹ năng		
K3	Sử dụng thành thạo các thiết bị thông dụng, phân tích được các chỉ tiêu cơ bản về hàm lượng N, P, K trong phân bón. Nhận diện được tốt các mẫu phân bón vô cơ thông dụng, mẫu cây phân xanh.	CĐR10, CĐR13
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K4	Chủ động tìm đọc tài liệu về phân bón, liên tục cập nhật các kiến thức mới về phân bón ở trong và ngoài nước, tích lũy kinh nghiệm thực tế về sử dụng phân bón để nâng cao trình độ.	CĐR14, CĐR15

III. Nội dung tóm tắt của học phần (Không quá 100 từ)

QL03043. Phân bón (Fertilizer). (2TC: 1,5 – 0,5 – 4) Vai trò của phân bón đối với năng suất, chất lượng nông sản, các biện pháp canh tác, thu nhập của người sản xuất, đất và môi trường; Thành phần, tính chất, đặc điểm sử dụng các phân bón vô cơ, hữu cơ thông dụng trong sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam, kỹ thuật sử dụng các loại phân trên; Độ phì nhiêu đất, đặc điểm quy trình bón phân cho cây trồng thay đổi theo các yếu tố ảnh hưởng tới độ phì nhiêu của đất.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- 1) Thuyết giảng trên lớp
- 2) Giảng dạy thông qua thực hành
- 3) Giảng dạy kết hợp với phương tiện đa truyền thông

2. Phương pháp học tập

- 1) Nghe giảng trên lớp
- 2) Thảo luận trên lớp
- 3) Đọc tài liệu ở nhà trước khi đến lớp
- 4) Làm bài tập về nhà
- 5) Làm việc theo nhóm trong phòng thực hành

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự lớp học đầy đủ
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc sách tham khảo và bài giảng trước khi đến lớp học
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự tất cả các buổi thực hành, tiến hành các thí nghiệm theo nhóm 3 sinh viên
- Thi giữa kì: Sinh viên có 1 bài kiểm tra giữa kỳ trên lớp
- Thi cuối kì: Một bài kiểm tra

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm cuối kì là điểm trung bình cộng của những điểm thành phần sau:

- Điểm chuyên cần: 10 %
- Điểm quá trình/Điểm kiểm tra giữa kì: 30%
- Điểm kiểm tra cuối kì: 60%

3. Phương pháp đánh giá

Rubric	KQHTMĐ được đánh giá	Trọng số (%)	Tuần
Đánh giá chuyên cần		10	
Rubric 1 – Đánh giá tham dự lớp	K4	7	1-10
Rubric 2 – Đánh giá thảo luận nhóm	K1, K2, K3, K4	3	1-10
Đánh giá quá trình		30	
Rubric 3 – Đánh giá thuyết trình nhóm	K3, K4	10	7-9

Rubric 4 – Đánh giá bài tập thực hành -Nhận diện đầy đủ mẫu PB va PX - Xác định đúng % N, P,K	K1, K2, K3, K4	10 5 5	Theo lịch thực hành
Rubric 5 –Đánh giá giữa kỳ	K1, K2	10	5-7
Đánh giá cuối kì		60	
Rubric 6-Đánh giá thi cuối kì	K1, K2	60	Theo lịch thi HV

Rubric 1: Đánh giá chuyên cần (tham dự lớp)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Thái độ tham dự	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Thời gian tham dự	50	Tham dự 75% buổi học trở lên	Tham dự từ 50 - 75% buổi học	Tham dự từ 30 - 50% buổi học	Tham dự dưới 30% buổi học

Rubric 2: Đánh giá bài tập thực hành

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Thái độ tham dự	20	Tích cực nêu vấn đề thảo luận và chia sẻ	Có tham gia thảo luận và chia sẻ	Thỉnh thoảng tham gia thảo luận và chia sẻ	Không tham gia thảo luận và chia sẻ
Kết quả thực hành	40	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có 1 sai sót quan trọng	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu
	30	Giải thích và chứng minh rõ ràng	Giải thích và chứng minh khá rõ ràng	Giải thích và chứng minh tương đối rõ ràng	Giải thích và chứng minh không rõ ràng
Báo cáo thực hành	10	Đúng format và đúng hạn	Điểm tùy theo mức độ đáp ứng		

Rubric 3: Đánh giá giữa kì

Nội dung kiểm tra	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi	KQHTMĐ của môn học được đánh giá qua câu hỏi
Chương 1	Chỉ báo 1: Vai trò của phân bón với sản xuất Nông nghiệp	K1, K2
Chương 2	Chỉ báo 2: Công thức hóa học, thành phần, tính chất, đặc điểm sử dụng của các dạng phân bón vô cơ. Chỉ báo 3: Kỹ thuật sử dụng từng loại phân bón.	K1, K2

Chương 3	Chỉ báo 4: Khái niệm, thành phần, tính chất, Kỹ thuật sử dụng phân hữu cơ Chỉ báo 5: Khái niệm, thành phần, tính chất, kỹ thuật sử dụng phân vi sinh vật Chỉ báo 6 : Khái niệm, thành phần, tính chất, kỹ thuật sử dụng vôi.	K1, K2
Chương 4	Chỉ báo 7: Độ phì nhiêu đất và các biện pháp quản lý Chỉ báo 8: Bón phân với việc quản lý độ phì nhiêu đất trong các hệ thống canh tác.	K1, K2

Rubric 4: Đánh giá cuối kì

Nội dung kiểm tra	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi	KQHTMD của môn học được đánh giá qua câu hỏi
Chương 1	Chỉ báo 1: Vai trò của phân bón với sản xuất Nông nghiệp	K1, K2
Chương 2	Chỉ báo 2: Công thức hóa học, thành phần, tính chất, đặc điểm sử dụng của các dạng phân bón vô cơ. Chỉ báo 3: Kỹ thuật sử dụng từng loại phân bón.	K1, K2
Chương 3	Chỉ báo 4: Khái niệm, thành phần, tính chất và kỹ thuật sử dụng các loại phân hữu cơ Chỉ báo 5: Khái niệm, thành phần, tính chất và kỹ thuật sử dụng các loại phân vi sinh Chỉ báo 6: Khái niệm, thành phần, tính chất và kỹ thuật sử dụng các loại vôi.	K1, K2
Chương 4	Chỉ báo 7: Độ phì nhiêu đất và các biện pháp quản lý. Chỉ báo 8: Bón phân với việc quản lý độ phì nhiêu đất trong các hệ thống canh tác.	K1, K2

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

Tham dự các bài thi: Không tham gia bài thi giữa kì sẽ bị nhận điểm 0

Tham dự thực hành: Không tham dự thực hành sẽ không được dự thi cuối kỳ

Yêu cầu về đạo đức: Có thái độ học tập nghiêm túc, đúng mực

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* **Sách giáo trình/Bài giảng:**

+ Nguyễn Như Hà. 2007. Phân bón. ĐHNHN.

*** Tài liệu tham khảo khác:**

- + Võ Minh Kha. 1996. *Hướng dẫn thực hành sử dụng phân bón*. NXB NN.
- + Đinh Thế Lộc. *Sử dụng phân bón từ phụ phẩm khí sinh học (Biogas) bón cho cây trồng*. H. :Khoa học tự nhiên và công nghệ, 2009.
- + Kỹ thuật sản xuất chế biến và sử dụng phân bón. H. :Lao động, 2006
- + Nguyễn Vy, Phạm Thuý Lan. 2006. *Hiểu đất và biết bón phân*. H. :Lao động xã hội
- + Viện Thổ nhưỡng Nông hoá. 2005. *Sổ tay Phân bón*. H. :Nông nghiệp

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	<p>Chương 1: Nhu cầu sử dụng phân bón trong sản xuất nông nghiệp (2)</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (2 tiết) Nội dung GD lý thuyết:(2tiết)</p> <p>1. Vai trò của phân bón trong sản xuất nông nghiệp (1) 1.1. Vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng 1.2. Phân bón với các biện pháp kỹ thuật trồng trọt liên hoàn (giống, BVTV....). 1.3. Vai trò của phân bón đối với chất lượng sản phẩm 1.4. Vai trò của phân bón đối với đất và môi trường 1.5. Vai trò của phân bón đối với thu nhập của người sản xuất</p> <p>2. Nhu cầu sử dụng phân bón trong sản xuất nông nghiệp (1) 2.1. Quá trình phát triển nghiên cứu và sử dụng phân bón 2.2. Tình hình sử dụng phân bón 2.3. Xu hướng phát triển nông nghiệp và sử dụng phân bón</p>	K1, K2
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4 tiết) Nhu cầu dinh dưỡng của cây và khả năng cung cấp dinh dưỡng cho cây của đất</p>	K1, K2
2 - 4	<p>Chương 2 - Các loại phân vô cơ và kỹ thuật sử dụng (11) / Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (11 tiết) Nội dung GD lý thuyết:(11 tiết)</p> <p>1. Phân đạm và kỹ thuật sử dụng (3) 1.1. Các dạng phân đạm phổ biến (Thành phần, tính chất, chuyển hóa và đặc điểm sử dụng) Amôn sunphát, canxi nitrat, nitrat amôn, phân urê 1.2. Kỹ thuật bón phân đạm</p> <p>2. Phân lân và kỹ thuật sử dụng(2) 2.1. Các dạng phân lân phổ biến (Thành phần, tính chất, chuyển hóa và đặc điểm sử dụng) Phốtphorit, supe lân, lân nung chảy 2.2. Kỹ thuật sử dụng phân lân</p> <p>3. Phân kali và kỹ thuật sử dụng (2) 3.1. Các dạng phân kali thông dụng: kali clorua, kali sunphát, tro bếp (Thành phần, tính chất, chuyển hóa và đặc điểm sử dụng) 3.2. Kỹ thuật sử dụng phân kali</p> <p>4. Phân trung lượng và kỹ thuật sử dụng (1) 4.1. Các phân thông dụng có chứa lưu huỳnh và đặc điểm sử dụng 4.2. Các phân thông dụng có chứa magiê và đặc điểm sử dụng</p>	K1, K2, K3, K4

	<p>4.3. Các phân thông dụng có chứa canxi và đặc điểm sử dụng</p> <p>5. Phân vi lượng và kỹ thuật sử dụng(1)</p> <p>5.1. Các dạng phân vi lượng thông dụng</p> <p>5.2. Kỹ thuật sử dụng phân vi lượng</p> <p>6. Phân đa yếu tố (2)</p> <p>6.1. Khái niệm phân đa yếu tố (Định nghĩa, cách gọi tên, phân loại, nguyên tắc sản xuất)</p> <p>6.2. Tính chất của phân đa yếu tố (Ưu điểm, nhược điểm). Kỹ thuật sử dụng phân đa yếu tố</p> <p>Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (6 tiết)</p> <p>Bài 1: Nhận diện phân bón (3 tiết)</p> <p>Bài 3: Xác định hàm lượng N, P, K trong phân (3 tiết)</p>	
	<p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (22tiết)</p> <p>Quy trình sản xuất các loại phân đạm, lân, kali, trung lượng, vi lượng, đa yếu tố</p>	K3, K4
5 - 6	<p>Chương 3 - Các loại phân bón khác và kỹ thuật sử dụng (5)</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết)</p> <p>1. Đại cương về phân hữu cơ(2)</p> <p>1.1. Khái niệm về phân hữu cơ</p> <p>1.2. Tác dụng của phân hữu cơ</p> <p>1.3. Sự chuyển hóa của các chất có trong phân hữu cơ</p> <p>1.4. Quá trình mùn hóa và hệ số mùn hóa của phân hữu cơ</p> <p>1.5. Kỹ thuật sử dụng phân hữu cơ</p> <p>2. Phân chuồng (1)</p> <p>2.1. Thành phần và tính chất của phân chuồng (1)</p> <p>2.2. Các phương pháp bảo quản và chế biến phân chuồng (1)</p> <p>2.3. Kỹ thuật sử dụng phân chuồng</p> <p>3. Phân xanh (1)</p> <p>3.1. Tác dụng của việc gieo trồng cây phân xanh</p> <p>3.2. Đặc điểm sử dụng phân xanh (Vị trí trồng, kỹ thuật vùi)</p> <p>4. Phân vi sinh vật (1)</p> <p>4.1. Khái niệm, phân loại phân VSV</p> <p>4.2. Tác dụng của phân VSV</p> <p>4.3. Kỹ thuật sử dụng phân VSV</p> <p>Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm: (2 tiết)</p> <p>Bài 2: Nhận diện cây phân xanh</p>	K1, K2, K3, K4
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(10 tiết)</p> <p>Đọc và tìm hiểu về một số loại phân hữu cơ khác: phân gia cầm, phân bắc, phân rác, vôi...quy trình bảo quản, chế biến các loại phân này.</p>	K3, K4

7 - 8	<p>Chương 4: Quản lý độ phì đất trong hệ thống canh tác (4) A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (4 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (4 tiết) 1. Phân bón với việc quản lý độ phì nhiêu đất trong các hệ thống canh tác (2) 1.1. Khái niệm về độ phì nhiêu đất và các biện pháp quản lý 1.2. Nguyên lý bón phân cho cây trồng và việc quản lý độ phì nhiêu đất (Trả lại các chất dinh dưỡng cây trồng lấy đi, khắc phục yếu tố hạn chế năng suất, cân đối phù hợp với nhu cầu của cây và đất) 1.3. Xây dựng quy trình bón phân và việc quản lý độ phì đất trong các hệ thống canh tác (Khái niệm về quy trình bón phân hợp lý cho cây trồng và hệ thống quản lý dinh dưỡng tổng hợp) 2. Đặc điểm của quy trình bón phân cho các hệ canh tác có độ phì bị ảnh hưởng (TPCG đất, nhiệt độ, ẩm độ, chua, mặn, luân canh...) (2)</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8 tiết)</p>	

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: Phòng học và phòng thực sạch sẽ, đủ chỗ cho 25 sinh viên
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, phấn, bảng, bút chỉ, loa, mic
- Các phương tiện khác: Không

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Hà Nội, ngày.....tháng.....năm.....
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

DUYỆT CỦA HỌC VIỆN
(Ký và ghi rõ họ tên)

PHỤ LỤC
THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIÁNG VIÊN GIÁNG DẠY HỌC PHẦN
32\Giảng viên phụ trách môn học

Họ và tên: Nguyễn Thu Hà	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Nông hóa, Khoa Quản lý Đất đai, HV Nông nghiệp VN, Trâu Quỳ - Gia Lâm - Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 01242076169
Email: thuhann1@gmail.com	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/
Cách liên lạc với giảng viên: Qua điện thoại và email	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Lan Anh	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Nông hóa, Khoa Quản lý Đất đai, HV Nông nghiệp VN, Trâu Quỳ - Gia Lâm - Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0936 006 379
Email: lananhnt@vnua.edu.vn	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/
Cách liên lạc với giảng viên: Qua điện thoại và email	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Văn Thao	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Nông hóa, Khoa Quản lý Đất đai, HV Nông nghiệp VN, Trâu Quỳ - Gia Lâm - Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0986 015 322
Email: thaohadong218@gmail.com	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/
Cách liên lạc với giảng viên: Qua điện thoại và email	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Thành Trung	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Nông hóa, Khoa Quản lý Đất đai, HV Nông nghiệp VN, Trâu Quỳ - Gia Lâm - Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0909099446
Email: nttrungntmt@vnua.edu.vn	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/
Cách liên lạc với giảng viên: Qua điện thoại và email	