

**CHƯƠNG TRÌNH GIAO DỤC ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH ĐÀO TẠO: KHOA HỌC ĐẤT**  
**Chuyên ngành: Nông hóa Thổ nhưỡng**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**Xây dựng bản đồ nông hóa - thổ nhưỡng (Agrochemistry-Soil mapping)**

**I. Thông tin về học phần**

- Mã học phần: QL03065
- Học kỳ: 6
- Số tín chỉ: **3,0 (2,0 – 1,0 – 6,0)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
  - + Nghe giảng lý thuyết trên lớp: 30
  - + Làm bài tập trên lớp:
  - + Thảo luận trên lớp:
  - + Thực hành trong phòng thí nghiệm: 15
  - + Thực tập thực tế ngoài trường:
  - + Tự học: 90
- Đơn vị phụ trách học phần:
  - Bộ môn: Nông hóa
  - Khoa: Quản lý đất đai
- Là học phần: bắt buộc

Đại cương <input type="checkbox"/>		Chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Cơ sở ngành		Chuyên ngành <input checked="" 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 song hành: Không.
  - Học phần học trước: Không
  - Học phần tiên quyết: Không
- Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt

**II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi**

**Mục tiêu.** Sinh viên được trang bị những kiến thức cần thiết cho việc xây dựng và hướng dẫn sử dụng bản đồ nông hóa thổ nhưỡng, thể hiện khả năng sản xuất tự nhiên và các yếu tố ảnh hưởng tới khả năng sản xuất thực tế của đất trồng tại mỗi cơ sở sản xuất nông nghiệp. Sinh viên có kỹ năng

xây dựng và sử dụng bản đồ thổ nhưỡng và nông hóa phục vụ sản xuất nông nghiệp có hiệu quả kinh tế ngày càng cao và bền vững cho các cơ sở sản xuất nông nghiệp. Đồng thời tăng lòng yêu nghề và ý thức tự học tập nâng cao trình độ.

**\* Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần 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 cho CĐR của CTĐT							
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8
QL03065	XD bản đồ	1	1	1	1	1	1	1	1
	Nông hóa –	CĐR9	CĐR10	CĐR11	CĐR12	CĐR13	CĐR14	CĐR15	
	Thổ nhưỡng	2	3	3	1	1	1	2	

Kí hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Xây dựng được bản đồ Nông hóa và Thổ nhưỡng cho các cơ sở sản xuất nông nghiệp. Hướng dẫn sử dụng hiệu quả độ phì nhiêu tự nhiên và khắc phục các yếu tố ảnh hưởng tới khả năng sản xuất thực tế của đất trồng tại mỗi cơ sở sản xuất	CĐR3
Kĩ năng		
K2	Xây dựng được bản đồ Nông hóa, Thổ nhưỡng phục vụ các cơ sở sản xuất nông nghiệp	CĐR11
K3	Tạo kỹ năng làm việc nhóm, vận dụng tổng hợp các kiến thức đã học, sử dụng các thiết bị phân tích và phần mềm phục vụ công tác chuyên môn	CĐR9, CĐR10
Thái độ và phẩm chất đạo đức		
K4	Tăng tình yêu nghề và ý thức tự học nâng cao trình độ	CĐR15

**III. Nội dung tóm tắt của học phần**

**QL03065. Xây dựng bản đồ nông hóa – thổ nhưỡng. (3TC : 2 – 1 – 6).** Khái niệm, vai trò của việc xây dựng các loại bản đồ nông hoá và thổ nhưỡng; Đặc điểm xây dựng bản đồ thổ nhưỡng tỷ lệ lớn; Quy trình xây dựng bản đồ nông hoá, bản đồ nông hóa thổ nhưỡng cho một cơ sở sản xuất; Ứng dụng của bản đồ nông hoá Thổ nhưỡng tại cơ sở sản xuất nông nghiệp. *Học phần học trước: Không.*

**IV. Phương pháp giảng dạy và học tập**

**1. Phương pháp giảng dạy**

Thuyết giảng, Giảng dạy qua thảo luận và hướng dẫn làm bài tiểu luận. Tổ chức học tập theo nhóm, sử dụng câu hỏi mở cho sinh viên trao đổi.

## 2. Phương pháp học tập

Nghệ giảng trên lớp giờ lý thuyết, tham gia thảo luận và làm bài tập, đặt/ trả lời câu hỏi cho/của giáo viên.

### V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Sinh viên tham dự học phần phải tham dự tối thiểu 75% số giờ lý thuyết và tham gia tích cực vào giờ học trên lớp thông qua việc trả lời và đặt câu hỏi
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên tham dự học phần này phải đọc giáo trình sách tham khảo theo tiến trình của học phần như hướng dẫn của giảng viên
- Làm bài tập: Sinh viên tham dự học phần phải hoàn thành các bài tập theo hướng dẫn của của giảng viên
- Thi cuối kì: Sinh viên phải tham dự kỳ thi hết Học phần.

### VI. Đánh giá và cho điểm

#### 1. Thang điểm: 10

#### 2. Điểm cuối kì là điểm tổng hợp của những điểm thành phần theo tỷ lệ như 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 đánh giá	KQHTMĐ được đánh giá	Trọng số (%)
<b>Đánh giá chuyên cần</b>		
Rubric 1 – Đánh giá tham dự lớp	K1, K2,K3,K4	10
<b>Đánh giá quá trình</b>		
Rubric 2- Đánh giá bài tập	K1,K2,K3,K4	30
<b>Đánh giá cuối kì</b>		
Rubric 3 – Đánh giá thi cuối kì	K1, K2	60

Rubric đánh giá	Nội dung/Tiêu chí đánh giá	KQHTMĐ được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
<b>Chuyên cần</b>			<b>10</b>	
Rubric 1	Đánh giá tham dự lớp	K1,K2,K3, K4	10	
<b>Đánh giá quá trình</b>			<b>30</b>	

Rubic 2- Đánh giá các bài tập	- Thiết kế được: bản tả phễu diện đất, Lý lịch khoanh đất lấy mẫu, phiếu điều tra tình hình sản xuất của nông hộ, bảng chú dẫn cho bản đồ Nông hóa thổ nhưỡng với đầy đủ các nội dung theo yêu cầu - Mô tả được một phễu diện đất đã chọn làm ví dụ với đầy đủ các nội dung theo yêu cầu	K1,K2,K3	30	
<b>Cuối kì</b>				
Rubic 3 – Thi cuối kỳ		K1, K2, K3	60	

**Rubic 1: Đánh giá chuyên cần (tham dự lớp)**

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 40%	khá 20%	Trung bình 0%	
Thái độ tham dự	40	Chủ động trả lời đúng câu hỏi do giảng viên nêu	Trả lời đúng câu hỏi khi giảng viên yêu cầu	Không trả lời được khi giảng viên yêu cầu	
Thời gian tham dự	60	Mỗi buổi học vắng là 20 % , không được vắng trên 2 buổi			

**Rubic 2: Đánh giá làm bài tập**

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Thái độ tham dự ximena	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
Nội dung viết trong các bài tập	60	- Thiết kế được: bản tả phễu diện đất, Lý lịch khoanh đất lấy mẫu, phiếu điều tra tình hình sản xuất của nông hộ, bảng chú dẫn cho bản đồ Nông hóa thổ nhưỡng với đầy đủ các nội dung theo yêu cầu	Có 65-90% nội dung theo yêu cầu	Có 45-64% nội dung theo yêu cầu	Có dưới 45% nội dung theo yêu cầu

	10	- Mô tả được một phạm vi nhất định đã chọn làm ví dụ với đầy đủ các nội dung theo yêu cầu	Có 65-90% nội dung theo yêu cầu	Có 45-64% nội dung theo yêu cầu	Có 45-64% nội dung theo yêu cầu
Trình bày các bài tập	10	Đúng hình thức và nội dung theo quy định	Điểm tùy theo mức độ đáp ứng		

### Rubric 3: Đánh giá cuối kì – Câu hỏi tự luận

Tiêu chí	Tốt	Khá	Trung bình	Kém
Phương pháp trình bày (0,5)	Bố cục rõ ràng, logic, sạch đẹp	Bố cục rõ ràng, logic nhưng không sạch đẹp	Có bố cục rõ ràng nhưng chưa logic giữa các phần	Không có bố cục rõ ràng và không có tính logic
Vận dụng kiến thức (0,5)	Vận dụng kiến thức đã học để giải thích và lấy ví dụ minh họa đúng 100%	Vận dụng kiến thức đã học để giải thích và lấy ví dụ minh họa đúng 70-90%	Vận dụng kiến thức đã học để giải thích và lấy ví dụ minh họa đúng 50-70%	Vận dụng kiến thức đã học để giải thích và lấy ví dụ minh họa đúng <50%
Nội dung trả lời (9)	Cho điểm theo đáp án chi tiết			

<b>Nội dung kiểm tra</b>	<b>Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi</b>	<b>KQHTMĐ của môn học được đánh giá qua câu hỏi</b>
<p>Khái niệm, vai trò của việc xây dựng các loại bản đồ thổ nhưỡng và nông hoá</p>	<p>Chỉ báo 1: Khái niệm, vai trò của xây dựng bản đồ thổ nhưỡng            Chỉ báo 2: Khái niệm, vai trò của xây dựng bản đồ nông hoá và nông hóa thổ nhưỡng</p>	<p>K1, K2, K3, K4</p>
<p>Cơ sở của xây dựng bản đồ nông hóa thổ nhưỡng</p>	<p>Chỉ báo 3: Khái niệm và quy định về tỷ lệ bản đồ đất            Chỉ báo 4: Khái niệm, vai trò của phẫu diện đất            Chỉ báo 5: Mật độ phẫu diện đất            Chỉ báo 6: Hình thái phẫu diện đất            Chỉ báo 7: Chọn địa điểm đào và xác định vị trí phẫu diện trên bản đồ            Chỉ báo 8. Quy định khi đào và quan trắc, mô tả phẫu diện            Chỉ báo 9: Các thuật ngữ sử dụng để mô tả đất ngoài đồng            Chỉ báo 10: Khái niệm vai trò của phân loại đất            Chỉ báo 11: Phân loại đất theo phát sinh học            Chỉ báo 12: Hệ thống phân loại đất Việt Nam            Chỉ báo 13: Sự cần thiết phải đánh giá độ phì nhiêu tự nhiên đất dựa vào tầng canh tác            Chỉ báo 14: Bản đồ nên trong xây dựng bản đồ nông hóa và nông hóa thổ nhưỡng            Chỉ báo 15: Vai trò, đặc điểm của các chỉ tiêu thể hiện trên bản đồ nông hóa            Chỉ báo 16: Lấy mẫu đất trong lập bản đồ nông hóa</p>	
<p>Quy trình xây dựng bản đồ nông hóa thổ nhưỡng cho một cơ sở sản xuất</p>	<p>Chỉ báo 17: Giai đoạn chuẩn bị trong xây dựng bản đồ đất            Chỉ báo 18: Điều tra ngoài đồng trong xây dựng bản đồ đất            Chỉ báo 19: Công tác nội nghiệp trong xây dựng bản đồ đất            Chỉ báo 20: Công tác chuẩn bị trong xây dựng bản đồ nông hóa              Chỉ báo 21: Điều tra, lấy mẫu đất trong xây dựng bản đồ nông hóa</p>	

	Chỉ báo 22: Công tác nội nghiệp trong xây dựng bản đồ nông hóa Chỉ báo 23: Thể hiện bản đồ nông hóa và nông hóa thổ nhưỡng Chỉ báo 24: Thuyết minh cho bản đồ nông hóa thổ nhưỡng	
Ứng dụng của bản đồ nông hóa thổ nhưỡng	Chỉ báo 25: Hướng dẫn sử dụng đất trồng hiện có hiệu quả tại cơ sở sản xuất Chỉ báo 26: Giải pháp nâng cao khả năng sản xuất thực tế của đất trồng tại cơ sở sản xuất Chỉ báo 27: Tính lượng phân hợp lý cho các cây trồng có tại cơ sở sản xuất Chỉ báo 28: Xác định quy trình bón phân hợp lý cho các cây trồng tới từng thửa đất Chỉ báo 29: Xây dựng phương án quản lý dinh dưỡng tổng hợp cho từng thửa đất của một cơ sở sản xuất Chỉ báo 30: Xây dựng kế hoạch cải tạo đất cho cơ sở sản xuất	

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

Trường hợp không có bài tiểu luận sẽ được chấm 0 (không) điểm quá trình và điểm cuối kì.  
 - *Yêu cầu về đạo đức*: các sinh viên đều phải tham gia quá trình làm việc theo nhóm. Sinh viên nào được báo cáo không đóng góp cho sản phẩm của cả nhóm sẽ bị điểm 0 (không)

#### VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

##### *Giáo trình/bài giảng:*

- + Vũ Hữu Yên (1984). *Giáo trình thực tập hoá nông nghiệp*. NXB Nông nghiệp.
- + Bộ Nông nghiệp & PTNT. 2008. Cẩm nang sử dụng đất nông nghiệp. Đại cương về đất, phân loại và lập bản đồ đất. NXBNN
- + Đỗ Nguyên Hải, Hoàng Văn Mùa (2007). *GT Phân loại đất và xây dựng bản đồ đất*. NXBNN
- + Nguyễn Như Hà. Bài giảng Xây dựng bản đồ nông hóa thổ nhưỡng

##### *Tài liệu tham khảo*

- + A.C. Radov. 1978. *Thực hành nông hoá*. NXB Kolos (tài liệu tiếng Nga).
- + Hội khoa học Đất Việt Nam. 1999. *Sổ tay điều tra phân loại, đánh giá đất*.
- + TCVN 9487:2012- Quy trình điều tra lập bản đồ đất tỷ lệ trung bình và lớn
- + Viện Thổ nhưỡng Nông hóa (1999) *Kết quả nghiên cứu khoa học*. Quyển 3. NXBNN

#### VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học
------	----------	----------------

		phần
	<b>Chương 1. Khái niệm, vai trò của việc xây dựng các loại bản đồ thổ nhưỡng và nông hoá – 5</b>	
1	<b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5tiết)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:(4,5 tiết)</b> 1.1. Khái niệm, vai trò của xây dựng bản đồ thổ nhưỡng 1.1.1. Khái niệm về xây dựng bản đồ thổ nhưỡng 1.1.2. Vai trò của xây dựng bản đồ thổ nhưỡng 1.2. Khái niệm, vai trò của xây dựng bản đồ nông hoá và nông hóa thổ nhưỡng	K1
2	1.2.1. Yêu cầu đánh giá độ phì nhiêu tự nhiên trong SXNN 1.2.2. Khái niệm của việc lập bản đồ nông hoá và nông hóa thổ nhưỡng 1.2.3. Vai trò của xây dựng bản đồ nông hoá và nông hóa thổ nhưỡng <b>Nội dung semina/thảo luận: (0.5 tiết)</b> Điểm giống và khác nhau trong xây dựng bản đồ Nông hóa Thổ nhưỡng và trong xây dựng từng bản đồ Thổ nhưỡng và Nông hóa	
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết)</b> Các khái niệm, thuật ngữ dùng trong lập bản đồ thổ nhưỡng Các khái niệm, thuật ngữ dùng trong lập bản đồ nông hoá thổ nhưỡng	K1, K4
	<b>Chương 2. Cơ sở của xây dựng bản đồ nông hóa thổ nhưỡng -9</b>	
3	<b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (9tiết)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết:(8,5tiết)</b> 2.1. Cơ sở cho xây dựng bản đồ đất 2.1.1. Tỷ lệ bản đồ trong xây dựng bản đồ đất a.Khái niệm và quy định về tỷ lệ bản đồ đất b.Tỷ lệ bản đồ với độ chính xác hay chất lượng của bản đồ đất 2.1.2. Phần diện đất trong xây dựng bản đồ đất a. Khái niệm, vai trò của phần diện đất b.Mật độ phần diện đất c. Hình thái phần diện đất d.Chọn địa điểm đào phần diện e. Xác định vị trí phần diện trên bản đồ g. Quy định chung khi đào phần diện i. Quy định về quan trắc, mô tả phần diện	K1, K2, K3
4	2.1.3. Các thuật ngữ sử dụng để mô tả đất ngoài đồng a. Thành phần cơ giới của đất b. Màu sắc đất c. Chất lầy, chất mới hình thành trong đất d. Cấu trúc đất e. Đá mẹ, mẫu chất 2.1.4. Phân loại đất a. Khái niệm vai trò của phân loại đất	K1, K2, K3



	<p>b. Phân loại đất theo phát sinh học e. Hệ thống phân loại đất Việt Nam</p> <p>2.2. Cơ sở cho xây dựng bản đồ nông hóa</p> <p>2.2.1. Sự cần thiết phải đánh giá độ phì nhiêu tự nhiên đất dựa vào tầng canh tác</p> <p>a. Vai trò của tầng canh tác của phẫu diện đất đối với cây trồng b. Sự cần thiết phải đánh giá khả năng cung cấp dinh dưỡng của đất trồng theo phương pháp xây dựng bản đồ nông hóa</p>	
5	<p>2.2.2. Bản đồ nền trong xây dựng bản đồ nông hóa và nông hóa thổ nhưỡng</p> <p>a. Khái niệm, cách làm bản đồ nền cho bản đồ nông hóa b. Chọn tỷ lệ bản đồ nền cho bản đồ nông hóa và nông hóa thổ nhưỡng</p> <p>2.2.3. Vai trò, đặc điểm của các chỉ tiêu thể hiện trên bản đồ nông hóa</p> <p>a. Vai trò, đặc điểm của chỉ tiêu đạm b. Vai trò, đặc điểm của chỉ tiêu lân c. Vai trò, đặc điểm của chỉ tiêu kali d. Vai trò, đặc điểm của chỉ tiêu chất hữu cơ e. Vai trò, đặc điểm của chỉ tiêu pH</p> <p>2.2.4. Lấy mẫu đất trong lập bản đồ nông hóa</p> <p>b. Xác định tổng số mẫu đất cần lấy để lập bản đồ nông hóa c. Thời gian lấy mẫu đất d. Cách lấy mẫu</p> <p><b>Nội dung hướng dẫn và làm bài tập: ( 9 tiết )</b> Thiết kế : bản tả phẫu diện đất; Phiếu điều tra tình hình sản xuất của nông hộ; Lý lịch khoan đất lấy mẫu</p> <p><b>Nội dung semina/thảo luận: (0.5 tiết)</b> Sự khác nhau và giống nhau trong xây dựng từng loại bản đồ: đất, nông hóa và Nông hóa thổ nhưỡng</p>	K1, K2, K3
	<p><b>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (18 tiết)</b> Phân loại đất của Mỹ; Phân loại đất theo FAO –UNESCO Các quá trình chính xảy ra trong đất</p>	K1, K2, K3, K4
6	<p><b>Chương 3. Quy trình xây dựng bản đồ nông hoá thổ nhưỡng cho một cơ sở sản xuất - 11</b></p> <p><b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (11 tiết)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết: (10 tiết)</b></p> <p><b>3.1 Quy trình xây dựng bản đồ thổ nhưỡng</b> 3.1.1. Giai đoạn chuẩn bị trong xây dựng bản đồ đất</p> <p>a. Thu thập và nghiên cứu tài liệu, dự kiến công việc xây dựng bản đồ đất b. Chuẩn bị vật tư kỹ thuật c. Lập kế hoạch triển khai d. Tổ chức lực lượng</p> <p>3.1.2. Điều tra ngoài đồng trong xây dựng bản đồ đất</p>	K1, K2, K3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Chia khu vực điều tra</li> <li>b. Thực hiện điều tra ngoài đồng</li> <li>c. Xác định mật độ phẫu diện đất</li> <li>d. Chọn địa điểm đào phẫu diện đất</li> <li>e. Xác định vị trí phẫu diện trên bản đồ</li> <li>g. Đào, mô tả phẫu diện đất</li> <li>e. Lấy tiêu bản và mẫu đất phân tích</li> <li>h. Vẽ ranh giới khoanh đất, vị trí và số PDD, ký hiệu tên đất trên bản đồ</li> <li>i. Điều tra hiệu quả sử dụng của các loại đất</li> </ul>	
7	<p>3.1.3. Công tác nội nghiệp trong xây dựng bản đồ đất</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Chính lý thường xuyên</li> <li>b. Xử lý mẫu</li> <li>c. Lập bảng đề nghị phân tích, kiểm tra và tổng hợp kết quả phân tích</li> <li>d. Tổng hợp đánh giá hiệu quả sử dụng đất</li> <li>e. Hoàn chỉnh phân loại, xây dựng chú dẫn chính thức</li> <li>g. Khớp nối bản đồ dã ngoại</li> <li>k. Chính lý tài liệu tập trung</li> <li>m. Vẽ bản đồ đất gốc</li> <li>n. Số hóa bản đồ gốc đất và tổng hợp diện tích theo loại đất, đơn vị hành chính</li> <li>l. Biên tập bản đồ đất</li> <li>i. Tổng hợp viết báo cáo thuyết minh</li> </ul> <p><b>3.2. Quy trình xây dựng bản đồ nông hóa</b></p> <p>3.2.1. Công tác chuẩn bị trong xây dựng bản đồ nông hóa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Thu thập tài liệu ban đầu cho xây dựng bản đồ nông hóa</li> <li>b. Chuẩn bị dụng cụ, vật tư</li> <li>c. Tổ chức lực lượng lao động</li> <li>d. Thiết kế bản lý lịch khoanh đất cần lấy mẫu</li> </ul>	
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Lập bản đồ gốc cho bản đồ nông hoá</li> <li>g. Xác định các khoanh đất cần lấy mẫu và điều tra</li> <li>h. Chuẩn bị bản đồ đi lấy mẫu đất và điều tra các khoanh đất</li> </ul> <p>3.2.2. Điều tra, lấy mẫu đất trong xây dựng bản đồ nông hóa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lấy mẫu đất phân tích theo các khoanh đất cần lấy trên thực địa</li> <li>b. Điều tra thông tin về các khoanh đất cần lấy trên thực địa</li> <li>c. Chính lý thường xuyên</li> <li>d. Tập hợp mẫu gửi phân tích</li> </ul> <p>3.2.3. Công tác nội nghiệp trong xây dựng bản đồ nông hóa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Xử lý mẫu trước phân tích</li> <li>b. Các chỉ tiêu phân tích</li> <li>c. Phương pháp phân tích</li> <li>d. Tổng hợp, phân cấp kết quả phân tích đất</li> <li>e. Đánh giá ảnh hưởng của các nhân tố hợp thành KNSXTT của CSSX</li> <li>g. Thể hiện bản đồ nông hoá</li> <li>h. Kỹ thuật vẽ bản đồ nông hoá</li> </ul>	

	<p>k. Quy định trong thể hiện bản đồ nông hoá m. Viết thuyết minh cho bản đồ nông hoá và NHTN</p> <p><b>Nội dung hướng dẫn và làm bài tập: ( 6 tiết )</b> - Mô tả 1 phẫu diện đất tự chọn -Thiết kế : bản chú dẫn cho bản đồ Nông hóa thổ nhưỡng</p> <p><b>Nội dung semina/thảo luận: ( 1 tiết)</b> Sự khác và giống nhau trong quy trình xây dựng 2 loại bản đồ đất và nông hóa. Phối hợp 2 quy trình trên trong 1 quy trình xây dựng bản đồ Nông hóa thổ nhưỡng</p>	
	<p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(22 tiết)</b> - Quan sát và mô tả phẫu diện của các loại đất chính ở Việt nam - Quy định chung về thể hiện trên bản đồ</p>	K1, K2, K3, K4
	<p><b>Chương 4. Ứng dụng của bản đồ nông hoá thổ nhưỡng- 5</b></p>	
9	<p><b>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết)</b> <b>Nội dung GD lý thuyết: (4,5 tiết)</b> 4.1. Sử dụng đất trồng hiện có đạt hiệu quả cao và giải pháp nâng cao khả năng sản xuất thực tế của đất tại cơ sở sản xuất 4.1.1. Hướng dẫn sử dụng đất trồng hiện có tại cơ sở sản xuất có hiệu quả cao 4.1.2. Giải pháp nâng cao khả năng sản xuất thực tế của đất trồng tại cơ sở sản xuất</p>	K1, K2, K3
10	<p>4.2. Xây dựng quy trình bón phân hợp lý cho các cây trồng trên từng thửa đất của cơ sở sản xuất 4.2.1. Tính lượng phân hợp lý cho các cây trồng có tại cơ sở sản xuất 4.2.2. Xác định quy trình bón phân hợp lý cho các cây trồng trên từng thửa đất 4.2.3. Xây dựng phương án quản lý dinh dưỡng tổng hợp cho từng thửa đất của một cơ sở sản xuất 4.3. Xây dựng kế hoạch cải tạo đất cho cơ sở sản xuất 4.4.1. Xây dựng kế hoạch bón vôi cải tạo đất chua 4.4.2. Xây dựng kế hoạch bón phân hữu cơ cải tạo đất 4.4.3. Xây dựng kế hoạch cải tạo độ mặn đất</p> <p><b>Nội dung semina/thảo luận: (0.5 tiết)</b> Sự khác và giống nhau giữa sử dụng đất trồng hiện có đạt hiệu quả cao và giải pháp nâng cao khả năng sản xuất thực tế của đất tại cơ sở sản xuất</p>	
	<p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết)</b> Các phương pháp xác định lượng phân bón cho cây trồng Các nhân tố hợp thành khả năng sản xuất thực tế của đất</p>	K1, K2, K3, K4

**X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:**

- Phòng học thoáng và rộng rãi có đủ thiết bị
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: micro, projector và màn chiếu, thiết bị cần thiết cho phòng học  
*Hà Nội, ngày.....tháng.....năm.....*

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

*(Kí và ghi rõ họ tên)*

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

*(Kí và ghi rõ họ tên)*

**TS. Nguyễn Thu Hà**

**TRƯỞNG KHOA**

*(Kí và ghi rõ họ tên)*

**PGS.TS Nguyễn Như Hà**

**DUYỆT CỦA HỌC VIỆN**

**PGS.TS. Cao Việt Hà**

**PHỤ LỤC**  
**DANH SÁCH GIẢNG VIÊN, GIẢNG VIÊN HỖ TRỢ CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG**  
**DẠY HỌC PHẦN**

**Giảng viên phụ trách môn học**

Họ và tên: Nguyễn Như Hà	Học hàm, học vị: Phó Giáo sư, tiến sĩ
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: 0912063934
Email: <a href="mailto:nnha@vnua.edu.vn">nnha@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/">http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/</a>
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 sĩ
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: 0986015322
Email: <a href="mailto:thaohadong218@gmail.com">thaohadong218@gmail.com</a>	Trang web: <a href="http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/">http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/</a>
Cách liên lạc với giảng viên: Qua điện thoại và email	

Họ và tên: Nguyễn Thu Hà	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
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: <a href="mailto:thuhann1@gmail.com">thuhann1@gmail.com</a>	Trang web: <a href="http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/">http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/</a>
Cách liên lạc với giảng viên: Qua điện thoại và email	