

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

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
Ứng dụng chất điều hòa sinh trưởng trong nông nghiệp
(Application of growth substances in agriculture)

I. Thông tin về học phần

- Mã học phần: QL03069
- Học kỳ: 4
- Số tín chỉ: 2 (1 – 1 – 4)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
 - + Nghe giảng lý thuyết trên lớp: 15
 - + Thảo luận trên lớp: 0
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm: 15
 - + Thực tập thực tế ngoài trường: 0
 - + Tự học: 60
- Đơn vị phụ trách học phần:
 - Bộ môn: Nông hóa
 - Khoa: Quản lý đất đai

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

- Học phần song hành: Không.
 - Học phần học trước: Phân bón
 - 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 các kiến thức cần thiết cho việc sử dụng hiệu quả, an toàn các chất điều hòa sinh trưởng cho cây trồng nhằm đạt hiệu quả kinh tế ngày càng cao cho sản xuất nông nghiệp. Sinh viên có kỹ năng toàn diện trong việc sử dụng chất điều hòa sinh trưởng và thích ứng nhanh với thực tế sản xuất. Đồng thời làm tăng lòng yêu nghề, 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 CDR của CTĐT							
		CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
QL03064	Quản lý dinh dưỡng CT tổng hợp	1	1	1	1	1	2	1	1
		CDR9	CDR10	CDR11	CDR12	CDR13	CDR14	CDR15	
		2	1	1	1	2	1	2	

Kí hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Vận dụng các kiến thức cần thiết cho việc sử dụng hiệu quả, an toàn các chất điều hòa sinh trưởng cho cây trồng nhằm đạt hiệu quả kinh tế ngày càng cao cho sản xuất nông nghiệp.	CDR6
Kĩ năng		
K2	Thành thạo sử dụng chất điều hòa sinh trưởng và thích ứng nhanh với thực tế sản xuất	CDR13
K3	Có khả năng làm việc nhóm, làm việc độc lập	CDR9
Thái độ và phẩm chất đạo đức		
K4	Tăng tình yêu nghề và ý thức tự học nâng cao trình độ	CDR15

III. Nội dung tóm tắt của học phần

QL03069. Ứng dụng chất điều hòa sinh trưởng trong nông nghiệp (Application of growth substances in agriculture). (2TC : 1 – 1 – 4). Đại cương về chất điều hòa sinh trưởng. Sử dụng chất điều hòa sinh trưởng và phân bón có chất điều hòa sinh trưởng trong sản xuất nông nghiệp. Thực hành sử dụng chất điều hòa sinh trưởng cho một cây trồng cụ thể. *Học phần học trước: Phân bón.*

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. Thực hành trong phòng thí nghiệm và trên đồng ruộng

2. Phương pháp học tập

Nghe giảng trên lớp giờ lý thuyết, tham gia thảo luận, đặt/ trả lời câu hỏi cho/của giáo viên.

Thực hành trong phòng thí nghiệm và trên đồng ruộng

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả 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: Tất cả 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
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần phải hoàn thành tất cả các nội dung thực hành

- 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	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)
Đánh giá chuyên cần		
Rubric 1 – Đánh giá tham dự lớp	K1, K2, K3, K4	10
Đánh giá quá trình		
Rubric 2- Đánh giá thực hành	K2, K3, K4	30
Đánh giá cuối kì		
Rubric 3 – Đánh giá thi cuối kì	K1, K2, K3	60

Rubric đánh giá	Nội dung/Tiêu chí đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Chuyên cần			10	
Rubric 1	Đánh giá tham dự lớp	K1, K2, K3, K4, K5	10	
Đánh giá quá trình			30	
Rubric 2- Đánh giá thực hành	Bài 1. Thực hành sử dụng chất KTST cho một cây trồng cụ thể Bài 2. Thực hành sử dụng chất UCST cho một cây trồng cụ thể Bài 3. Thực hành sử dụng phân bón có chứa chất ĐHST cho một cây trồng cụ thể	K2, K3, K4	30	
Cuối kì				
Rubric 3 – Thi cuối kỳ		K1, K2, K3	60	

Rubric 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	60	Mỗi buổi học vắng là 20 % , không được vắng trên 2 buổi			

tham dự		
---------	--	--

Rubric 2: Đánh giá 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 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			

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
Đại cương về chất điều hòa sinh trưởng	Chỉ báo 1: Khái niệm chung về chất điều hòa sinh trưởng Chỉ báo 2: Đặc điểm chung của chất điều hòa sinh	K1, K2, K3

	trường Chỉ báo 3: Cơ sở khoa học của việc sử dụng chất điều hòa sinh trưởng	
Sử dụng chất kích thích sinh trưởng trong nông nghiệp	Chỉ báo 4: Đặc điểm của các chất Auxin, Gibberellin, Xytokinin Chỉ báo 5: Sử dụng các chất Auxin, Gibberellin, Xytokinin trong sản xuất nông nghiệp	
Sử dụng chất ức chế sinh trưởng trong nông nghiệp	Chỉ báo 6: Đặc điểm của các chất ABA, Etylen, Phenol và các chất UCST tổng hợp Chỉ báo 7: Sử dụng các chất ABA, Etylen, Phenol và các chất UCST tổng hợp trong sản xuất nông nghiệp	
Sử dụng các loại phân bón có chứa chất điều hòa sinh trưởng trong nông nghiệp	Chỉ báo 8: Đặc điểm chung về các loại phân bón có chứa chất ĐHST Chỉ báo 9: Sử dụng các loại phân bón có chứa các chất ĐHST trong SXNN	

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

Trường hợp không tham gia thực hành 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.

+ A.M. Grodzinski. 1981. *Sách tra cứu tóm tắt về sinh lý thực vật*. NXB KHKT.

+ Nguyễn Như Hà. Bài giảng – Ứng dụng chất ĐHST trong sản xuất nông nghiệp.

+ Hoàng Minh Tấn. 2000. *Giáo trình sinh lý thực vật*. NXB NN.

+ Võ Minh Kha. 1996. Hướng dẫn thực hành sử dụng phân bón. NXBNN.

+ Lê Văn Tri, 2002. Hỏi đáp về các chế phẩm điều hòa sinh trưởng tăng năng suất cây trồng. NXB Nông nghiệp

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
1-2	Chương 1 Đại cương về chất điều hòa sinh trưởng (ĐHST) (4)	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (4 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (4,0 tiết) 1.1. Khái niệm về chất ĐHST 1.2. Phân loại chất ĐHST 1.3. Vai trò của chất ĐHST trong sản xuất nông nghiệp (SXNN) 1.4. Mối quan hệ giữa sinh trưởng, phát triển và dinh dưỡng khoáng của cây	K1, K2

	<p>1.5. Đặc điểm chung của chất điều hoà sinh trưởng</p> <p>1.5.1. Đặc điểm chung của các chất kích thích sinh trưởng (KTST)</p> <p>1.5.2. Đặc điểm chung của các chất ức chế sinh trưởng (UCST)</p> <p>1.6. Cơ sở khoa học của việc sử dụng chất ĐHST trong SXNN</p> <p>1.7. Nguyên tắc sử dụng chất ĐHST trong SXNN</p> <p>1.8. Phương pháp sử dụng chất ĐHST</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (8 tiết)</p> <p>Đặc điểm, nguyên lý và phương pháp sử dụng chất điều hoà sinh trưởng trong sản xuất nông nghiệp</p>	K1, K2, K3, K4
2-3 và 6-11	<p>Chương 2. Sử dụng chất KTST trong SXNN (10)</p>	
	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (10 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết)</p> <p>2.1. Sử dụng Auxin trong SXNN (2)</p> <p>2.1.1. Đặc điểm chung về chất Auxin</p> <p>2.1.2. Sử dụng Auxin trong SXNN</p> <p>2.2. Sử dụng Gibberellin trong SXNN (2)</p> <p>2.2.1. Đặc điểm của chất Gibberellin</p> <p>2.2.2. Sử dụng Gibberellin trong SXNN</p> <p>2.3. Sử dụng Xytokinin trong SXNN (1)</p> <p>2.3.1. Đặc điểm của chất Xytokinin</p> <p>2.3.2. Sử dụng Xytokinin trong SXNN</p> <p>Nội dung GD thực hành: (5 tiết)</p> <p>Bài 1. Thực hành sử dụng chất KTST cho một cây trồng cụ thể</p>	K1, K2, K3,
	<p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (16 tiết)</p> <p>Các loại chất kích thích sinh trưởng và kỹ thuật sử dụng chúng</p>	K2, K3, K4
4-5 và 6-11	<p>Chương 3. Sử dụng chất UCST trong SXNN (9 tiết)</p>	
	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (9 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (4 tiết)</p> <p>3.1. Sử dụng ABA trong SXNN (1)</p> <p>3.1.1. Đặc điểm của chất ABA</p> <p>3.1.2. Sử dụng ABA trong SXNN</p> <p>3.2. Sử dụng etylen trong SXNN (1)</p> <p>3.2.1. Đặc điểm của chất Etylen</p> <p>3.2.2. Sử dụng etylen trong SXNN</p> <p>3.3. Sử dụng các hợp chất Phenol trong SXNN (1)</p> <p>3.3.1. Đặc điểm của các hợp chất Phenol</p> <p>3.3.2. Sử dụng các hợp chất Phenol trong SXNN</p> <p>3.4. Sử dụng các chất UCST tổng hợp trong SXNN (1)</p> <p>3.4.1. Đặc điểm của các chất UCST tổng hợp</p> <p>3.4.2. Sử dụng các chất UCST tổng hợp trong</p>	K1, K2, K3, K4

	<p style="text-align: center;">SXNN</p> <p>Nội dung GD thực hành: (5 tiết) Bài 2. Thực hành sử dụng chất UCST cho một cây trồng cụ thể</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết) Các loại chất ức chế sinh trưởng và kỹ thuật sử dụng chúng</p>	K2, K3, K4
5 và 6-11	<p>Chương 4. Sử dụng các loại phân bón có chứa chất ĐHST trong SXNN (7)</p>	K1, K2, K3, K4
	<p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (7 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (2 tiết) 4.1. Đặc điểm chung về các loại phân bón có chứa chất ĐHST 4.2. Sử dụng các loại phân bón có chứa các chất ĐHST trong SXNN Nội dung GD thực hành: (5 tiết) Bài 3. Thực hành sử dụng phân bón chứa chất điều hòa sinh trưởng cho một cây trồng cụ thể</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết) . Các loại phân bón chứa chất điều hòa sinh trưởng và kỹ thuật sử dụng chúng</p>	K2, K3, K4

X. 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: các vật tư dụng cụ phục vụ thí nghiệm đồng ruộng hoặc thí nghiệm trong chậu

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

TS Nguyễn Thu Hà

TRƯỞNG KHOA
(Kí và ghi rõ họ tên)

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: nha@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 môn học

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: 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 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: 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 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: 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:nttrungtnmt@vnua.edu.vn	Trang web: http://www.vnua.edu.vn/khoa/qldd/
Cách liên lạc với giảng viên: Qua điện thoại và email	