

Bắc Giang, ngày 10 tháng 12 năm 2020

ĐỀ CƯƠNG
HỌC PHẦN SẢN XUẤT GIỐNG VÀ CÔNG NGHỆ HẠT GIỐNG

1. Thông tin chung về học phần

- Mã học phần: KHC2023
- Số tín chỉ: 02
- Loại học phần: Bắt buộc
- Các học phần tiên quyết: Nguyên lý chọn tạo giống cây trồng
- Các học phần song hành: không
- Các yêu cầu với học phần:

Bộ môn (Khoa) phụ trách học phần: Khoa học cây trồng, Khoa Nông học

- Số tiết quy định đối với các hoạt động:

+ Nghe giảng lý thuyết: 20tiết

* Kiểm tra: 03 tiết

* Thảo luận: 0 tiết

* Làm bài tập:

+ Thực hành, thí nghiệm: 15 tiết

+ Hoạt động theo nhóm: 0 tiết

+ Tự học: 76 giờ

+ Tự học có hướng dẫn: 0 giờ

* Bài tập lớn (tiểu luận): 0 giờ

2. Thông tin chung về các giảng viên

TT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email	Ghi chú
1	TS. Nguyễn Tuấn Điệp	0915074795	diepnt@gmail.com	
2	ThS. Hoàng Thị Mai	0984.075.440	hoangmainl@gmail.com	
3	TS. Hoàng Thị Thao	0979.877.435	Thaoht@bafu.vn	

3. Mục tiêu của học phần

- ***Yêu cầu về kiến thức:***

+ Trình bày được tiêu chuẩn phân cấp giống cây trồng, các phương thức sinh sản ở thực vật và giải thích được giống thuần, giống lai F1.

+ Trình bày được nội dung của quy trình kỹ thuật bảo quản, chế biến vật liệu giống và hạt giống đối với mỗi loại giống cây trồng trong điều kiện cụ thể.

- ***Yêu cầu về kỹ năng:***

+ Thực hiện được quy trình phục tráng, duy trì giống cây trồng và nhân giống cây trồng bằng phương pháp vô tính, hữu tính

- + Thực hiện được công việc kiểm định, kiểm nghiệm, đánh giá chất lượng giống cây trồng theo quy phạm của Nhà nước;
- + Thực hiện được công việc bảo quản, chế biến và quản lý chất lượng giống cây trồng.

- Yêu cầu về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Tuân thủ nghiêm ngặt các khâu kỹ thuật trong công tác sản xuất giống cây trồng đảm bảo chất lượng cung cấp cho người dân đồng thời tích cực tham gia công tác tuyển chọn và nhân giống cây trồng mới.

4. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Mô tả CDR học phần <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	Liên kết với CDR của CTĐT
LO.1	Về kiến thức	
<i>LO.1.1</i>	Trình bày được những căn cứ, tiêu chuẩn phân cấp giống cây trồng và giải thích được giống thuần, giống lai F1.	CDR5
<i>LO.1.2</i>	Phân tích được sự liên quan, ảnh hưởng giữa phương thức sinh sản của thực vật đến việc sản xuất và nhân giống cây trồng	CDR5
<i>LO.1.3.</i>	Trình bày được nội dung của quy trình kỹ thuật bảo quản, chế biến vật liệu giống và hạt giống đối với mỗi loại giống cây trồng trong điều kiện cụ thể.	CDR5
LO.2	Về kỹ năng	
<i>LO.2.1</i>	Thực hiện được quy trình phục tráng, duy trì giống cây trồng và nhân giống cây trồng bằng phương pháp vô tính, hữu tính	CDR8
<i>LO.2.2</i>	Tổ chức, chỉ đạo và thực hiện được việc sản xuất giống cây trồng có phẩm cấp tốt nhất phục vụ cho sản xuất đại trà;	CDR8
<i>LO.2.3</i>	Thực hiện được công việc kiểm định, kiểm nghiệm, đánh giá chất lượng giống cây trồng theo quy phạm của Nhà nước;	CDR8
<i>LO.2.4</i>	Thực hiện được công việc bảo quản, chế biến và quản lý chất lượng giống cây trồng.	CDR8
LO.3.	Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
<i>LO.3.1</i>	Lấy lợi ích và hiệu quả sản xuất của người nông dân làm mục tiêu cao nhất trong việc sản xuất và cung ứng giống cây trồng.	CDR16

LO.3.2	Luôn tích cực chủ động, sáng tạo để sản xuất được đủ nguồn giống cây trồng có chất lượng tốt để cung cấp cho nông dân	CĐR 16
--------	---	--------

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

- Vị trí: sản xuất giống và công nghệ hạt giống (2 tín chỉ) là học phần tự chọn trong khối kiến thức chuyên ngành. Học phần được giảng dạy cho sinh viên năm thứ 4, học kỳ thứ 7.

- Vai trò: Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng về sinh sản xuất giống cây trồng.

- Quan hệ của học phần này với các học phần thuộc CTĐT: học phần là lĩnh vực chuyên sâu đối với SV học cây trồng chuyên ngành.

- Khối lượng kiến thức cần trang bị cho người học: bao gồm sinh lý thực vật, di truyền và chọn giống làm cơ sở xác định kỹ thuật sản xuất giống cây trồng hiệu quả. Khối lượng kiến thức trang bị cho người học về khái niệm, vai trò, yêu cầu của việc sản xuất giống cây trồng (SXGCT); Giải thích các thuật ngữ có liên quan; Phân loại, phân cấp giống cây trồng; Quá trình sinh sản ở thực vật; nguyên lý sản xuất và bảo quản giống cây trồng; Kỹ thuật sản xuất hạt giống đối với cây tự thụ phấn, cây giao phấn, cây sinh sản vô tính; Kiểm tra đánh giá chất lượng và cung cấp chứng chỉ giống cây trồng.

6. Mức độ đóng góp của các bài giảng để đạt được chuẩn đầu ra của học phần

Mức độ đóng góp của mỗi bài giảng được mã hóa theo 3 mức, trong đó:

+ Mức 1: Thấp (**Nhớ**: Bao gồm việc người học có thể nhớ lại các điều đặc biệt hoặc tổng quát, trọn vẹn hoặc một phần các quá trình, các dạng thức, cấu trúc... đã được học. Ở cấp độ này người học cần nhớ lại đúng điều được hỏi đến.)

+ Mức 2: Trung bình (**Hiểu**: Ở cấp độ nhận thức này, người học cần nắm được ý nghĩa của thông tin, thể hiện qua khả năng diễn giải, suy diễn, liên hệ.)

+ Mức 3: Cao (**Vận dụng**, phân tích, đánh giá, sáng tạo: Người học có khả năng chia các nội dung, các thông tin thành những phần nhỏ để có thể chỉ ra các yếu tố, các mối liên hệ, các nguyên tắc cấu trúc của chúng).

Chương	Chuẩn đầu ra của học phần								
	LO1.1	LO1.2	LO1.3	LO2.1	LO2.2	LO2.3	LO2.4	LO3.1	LO3.2
Chương 1	2				3				2
Chương 2		2		3					3
Chương 3	2	3		3	3			3	3
Chương 4			2			3	3	3	

7. Danh mục tài liệu

7.1. Tài liệu học tập chính

[1]. Nguyễn Tuấn Điệp và cs (2017), *Giáo trình giống cây trồng*. NXB Nông nghiệp

7.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Lê Quý Tường (2018), *Khảo nghiệm, bảo hộ sản xuất giống và chứng nhận chất lượng giống cây trồng ở Việt Nam*. NXB Nông nghiệp.

[3] Phan Văn Kiêm (2015). *Chọn giống cây trồng*. NXB Nông nghiệp

[4] Lê Duy Thành (2018), *Bài giảng thực vật*. NXB Đại học Nông – Lâm Bắc Giang

[5] Vũ Đình Hòa (2005). *Giáo trình chọn giống cây trồng*. NXB Nông nghiệp

8. Nhiệm vụ của người học

8.1. Phần lý thuyết, bài tập, thảo luận

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng số thời lượng của học phần.
- Chuẩn bị thảo luận. Tự nghiên cứu các vấn đề giáo viên gợi ý trước khi đến lớp
- Hoàn thành các bài tập được giao trong sách bài tập.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

(Nhiệm vụ của người học được thể hiện tại Phụ lục 3)

8.2. Phần thí nghiệm, thực hành

- Các bài thực hành: Tham gia đầy đủ các bài thực hành
- Yêu cầu cần đạt đối với phần thí nghiệm, thực hành: Thực hiện được các bước trong trong mỗi bài thực hành; Ghi nhận được kết quả và làm được bài thu hoạch sau mỗi bài thực hành và nộp báo cáo đầy đủ.

(Nhiệm vụ của người học được thể hiện tại Phụ lục 3)

8.3. Phần bài tập lớn, tiểu luận

- Tên bài tập lớn hoặc tiểu luận: Không
- Yêu cầu cần đạt:
- Cách thức thực hiện bài tiểu luận làm theo nhóm:

8.4. Phần khác

Không

9. Phương pháp giảng dạy

- Phần lý thuyết:

+ Phương pháp thuyết trình: dạy học bằng lời nói sinh động để trình bày một tài liệu mới hoặc tổng kết những tri thức mà SV đã thu lượm được một cách có hệ thống. Phương pháp được thể hiện dưới hình thức giảng giải, giảng thuật và diễn giảng phổ thông.

+ Phương pháp phát vấn: GV đặt ra những câu hỏi để SV suy nghĩ và trả lời. Các câu hỏi được chuẩn bị và đề cập trong giáo án. Phương pháp sử dụng 03 dạng gồm vấn đáp tái hiện, vấn đáp giải thích – minh họa và vấn đáp phát hiện, đặt ra các

câu hỏi để SV suy nghĩ và trả lời.

+ Phương pháp tự học: GV định hướng, tổ chức cho SV tự mình khám phá, chiếm lĩnh kiến thức, kỹ năng, tự mình động não, suy nghĩ, sử dụng các năng lực trí tuệ của bản thân.

- Phần thực hành:

+ Phương pháp làm việc nhóm: GV chia lớp học thành các nhóm nhỏ riêng biệt, mỗi SV chịu trách nhiệm về một mục tiêu duy nhất, được thực hiện thông qua mục tiêu riêng biệt của từng SV.

+ Phương pháp tự học: GV định hướng, tổ chức cho SV tự mình khám phá, chiếm lĩnh kiến thức, kỹ năng, tự mình động não, suy nghĩ, sử dụng các năng lực trí tuệ của bản thân.

+ Phương pháp trình diễn mẫu: GV làm mẫu thao tác các bước nội dung bài thực hành, SV quan sát và thực hiện hoàn thiện bài thực hành.

+ Phương pháp thực hành: GV hướng dẫn SV thực hiện các thí nghiệm thực hành về công tác lai tạo, sản xuất giống cây trồng trong nội dung môn học

(Phương pháp giảng dạy được thể hiện tại Phụ lục 3)

10. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập

10.1. Các phương pháp kiểm tra đánh giá giúp đạt được và thể hiện, đánh giá được các kết quả học tập của học phần:

+ Phương pháp kiểm tra: Viết

+ Hình thức kiểm tra: Tự luận, báo cáo.

(Phương pháp kiểm tra đánh giá được thể hiện tại Phụ lục 4)

10.2. Làm rõ thang điểm, tiêu chí đánh giá và mô tả mức đạt được điểm số:

+ Thang điểm đánh giá: Theo thang điểm 10

+ Hình thức đánh giá:

Điểm chuyên cần: Điểm danh và thái độ học tập

Kiểm tra thường xuyên và thi giữa học phần: Tự luận

Thi kết thúc học phần: Tự luận

+ Tiêu chí đánh giá và trọng số

Bảng 1: Đánh giá CDR của học phần

Điểm kiểm tra	Điểm kiểm tra quá trình			Điểm thi
	Chuyên cần	Trung bình điểm Bài kiểm tra số 1, số 2, số 3	Bài thi giữa học phần	Thi tự luận
Trọng số	10%	20%	20%	50%

Bảng 2: Đánh giá học phần

Bảng 2.1. Đánh giá chuyên cần

TT	Hình thức	Trọng số điểm	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận	10%	Thái độ tham dự (2%) Trong đó: - Luôn chú ý và tham gia các hoạt động (2%) - Khá chú ý, có tham gia (1,5%) - Có chú ý, ít tham gia (1%) - Không chú ý, không tham gia (0%)		2
			Thời gian tham dự (8%) - Nếu vắng 01 tiết trừ 1 % - Vắng quá 20% tổng số tiết của học phần thì không đánh giá.		8

Bảng 2.2. Đánh giá các bài kiểm tra, bài thực hành và bài kiểm tra giữa kỳ

Tiêu chí	Hình thức	Giỏi – Xuất sắc (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém <4,0
Bài kiểm tra số 1						
Nội dung chương 1,2	Tự luận	Hiểu >85% kiến thức của chương 1, 2, Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%- 84% kiến thức của chương 1,2, Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 55%- 69% kiến thức của chương 1,2 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 40% - 50% kiến thức của chương 1,2, Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu <40% kiến thức của chương 1,2, Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi
Bài kiểm tra số 2						

Nội dung chương 4	10%	Hiểu >85% kiến thức của chương 4 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%- 84% kiến thức của chương 4 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 55%- 69% kiến thức của chương 4 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 40% - 50% kiến thức của chương 4 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu <40% kiến thức của chương 4 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi
Bài thi giữa học phần						
Nội dung chương 2,3	Trắc nghiệm	Hiểu >85% kiến thức của chương 2,3 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%- 84% kiến thức của chương 2,3 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 55%- 69% kiến thức của chương 2,3 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 40% - 50% kiến thức của chương 2,3 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu <40% kiến thức của chương 2,3 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi
Bài kiểm tra số 3						
Nội dung thực hành bài 2	Báo cáo/Tự luận	Hiểu >85% kiến thức của thực hành bài 2 Vận dụng được kiến thức vào bài thực hành	Hiểu 70%- 84% kiến thức của thực hành bài 2 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức vào bài thực hành	Hiểu 55%- 69% kiến thức của thực hành bài 2 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức vào bài thực hành	Hiểu 40% - 50% kiến thức của thực hành bài 2 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức vào bài thực hành	Hiểu <40% kiến thức của thực hành bài 2 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức vào bài thực hành

Bảng 2.3. Đánh giá điểm thi (Vấn đáp, tự luận)

Tiêu chí	Hình thức thi	Giỏi – Xuất sắc (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém <4,0
Nội dung chương 1,2,3,4	Tự luận	Hiểu >85% kiến thức	Hiểu 70%- 84% kiến thức	Hiểu 55%- 69% kiến thức	Hiểu 40% - 50% kiến thức	Hiểu <40% kiến thức

		của chương 1,2,3,4 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	của chương 1,2,3,4 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	của chương 1,2,3,4 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	của chương 1,2,3,4 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	của chương 1,2,3,4 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức của môn để trả lời câu hỏi
--	--	--	--	--	--	--

11. Nội dung chi tiết học phần

11.1. Nội dung về lý thuyết và thảo luận

Chương 1: Quá trình sinh sản ở thực vật

(Số tiết lý thuyết: 4 tiết; Tự học, tự nghiên cứu: 15 giờ)

1. Các hình thức sinh sản ở thực vật

1.1. Sinh sản vô tính

1.2. Sinh sản hữu tính

2. Sự hình thành hoa, quả, hạt trong sinh sản hữu tính

2.1. Sự hình thành hoa, quả trong sinh sản hữu tính

2.1.1. Cảm ứng ra hoa

2.1.2. Phân hóa hoa

2.1.3. Hình thái của hoa

2.1.4. Sự phát sinh đại bào tử

2.1.5. Phân loại hoa

2.1.6. Phát triển của quả

2.1.7 Các dạng quả

2.2. Sự hình thành và phát triển của hạt trong sinh sản hữu tính

2.2.1. Hình thành hạt

2.2.2. Sự thụ tinh

2.2.3. Sự phát triển của phôi

2.2.4. Phát triển nội nhũ

3. Thành phần hóa học và sự tích lũy vật chất của hạt

3.1. Vai trò của hạt và yếu tố ảnh hưởng đến thành phần hóa học của hạt

3.2. Tích lũy carbohydrate trong hạt

3.3. Tích lũy lipit trong hạt

3.4. Tích lũy protein trong hạt

3.5. Các hợp chất hóa học khác

Chương 2: Nguyên lý cơ bản của sản xuất và bảo quản giống cây trồng

(Số tiết lý thuyết: 4 tiết; Tự học, tự nghiên cứu: 15 giờ)

1. Trạng thái ngủ nghỉ của hạt giống, củ giống

- 1.1. Khái niệm
- 1.2. Các hình thức ngủ nghỉ
- 1.3. Di truyền ngủ nghỉ của hạt
- 1.4. Nguyên nhân và phương pháp phá ngủ sơ cấp

2. Sự nảy mầm của hạt giống

- 2.2. Các quá trình biến đổi khi hạt giống nảy mầm
- 2.3. Các điều kiện cần thiết cho sự nảy mầm của hạt giống
- 2.4. Nguyên nhân hạt giống mất sức nảy mầm và biện pháp khắc phục

3. Phương thức sinh sản và sự ổn định tương đối của giống cây trồng

- 3.1. Phương thức sinh sản
- 3.2. Sự ổn định tương đối của giống
- 3.3. Sự thoái hóa giống
- 3.4. Các cấp hạt giống

4. Giá trị gieo trồng và sức sống của hạt giống

- 4.1. Khái niệm giá trị gieo trồng và sức sống của hạt giống
- 4.2. Các chỉ tiêu đánh giá giá trị gieo trồng
- 4.3. Đánh giá một số chỉ tiêu giá trị gieo trồng
- 4.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến sức sống hạt giống
- 4.5. Nguyên lý kiểm tra sức sống hạt giống
- 4.6. Các phương pháp kiểm tra sức sống hạt giống

Bài kiểm tra số 1 (1 tiết)

Chương 3: Kỹ thuật sản xuất hạt giống đối với một số nhóm cây trồng phổ biến

(Số tiết lý thuyết: 7 tiết; Tự học, tự nghiên cứu: 26 giờ)

1. Kỹ thuật sản xuất hạt giống đối với cây tự thụ phấn

- 1.1. Sản xuất hạt giống thuần ở cây tự thụ phấn
- 1.2. Sản xuất hạt giống lai ở cây tự thụ phấn
- 1.3. Kỹ thuật SX hạt giống thuần nguyên chủng đối với một số cây tự thụ phấn
- 1.4. Kỹ thuật SX hạt giống lai đối với một số cây tự thụ phấn

2. Kỹ thuật sản xuất hạt giống đối với cây giao phấn

- 2.1. Sản xuất giống thụ phấn tự do đối với cây giao phấn (OP)
- 2.2. Sản xuất hạt giống ưu thế lai đối với cây giao phấn
- 2.3. Kỹ thuật SX hạt giống thuần nguyên chủng đối với một số cây giao phấn
- 2.4. Kỹ thuật sản xuất hạt giống ưu thế lai đối với một số cây giao phấn

3. Kỹ thuật sản xuất hạt giống đối với cây sinh sản vô tính

- 3.1. Nhân giống vô tính bằng hệ củ
- 3.2. Nhân giống vô tính bằng các bộ phận sinh dưỡng

Bài thi giữa học phần (1 tiết)

Chương 4: Thu hoạch, chế biến hạt giống, kiểm tra chất lượng và cấp chứng chỉ giống cây trồng

(Số tiết lý thuyết: 05 tiết; Tự học, tự nghiên cứu: 20 giờ)

1. Thu hoạch và chế biến hạt giống

- 1.1 Thu hoạch hạt giống
- 1.2. Chế biến hạt giống
- 1.3. Đóng gói và bảo quản hạt giống

2. Kiểm tra chất lượng và cấp chứng chỉ giống cây trồng

- 2.1. Mục đích, ý nghĩa kiểm tra chất lượng giống
- 2.2. Kiểm định giống ngoài đồng ruộng
- 2.3. Kiểm nghiệm giống trong phòng
- 2.4. Hậu kiểm
- 2.5. Cấp chứng chỉ giống và bảo hộ giống cây trồng
- 2.6. Quản lý nhà nước đối với công tác giống cây trồng

Bài kiểm tra số 2 (1 tiết)

11.2. Nội dung về thực hành, thí nghiệm (Tổng số tiết: 15tiết)

Bài 1: Kiểm tra độ thuần và khử lẫn trên ruộng sản xuất giống (Số tiết: 5 tiết)

1. Chọn địa điểm lấy mẫu, xác định độ thuần của hạt giống trên đồng ruộng

- 1.1. Chọn địa điểm lấy mẫu (Lúa, ngô... tùy thời điểm thực hành)
- 1.2. Xác định độ thuần của hạt giống trên đồng ruộng

2. Kiểm tra, xác định để loại bỏ cây khác dạng, cây lẫn giống trên ruộng sản xuất giống.

- 2.1. Kiểm tra cây giống trên đồng ruộng
- 2.2. Xác định loại bỏ cây giống khác dạng, cây lẫn giống

BÀI 2: Kiểm tra giá trị gieo trồng của lô hạt giống (Số tiết: 5 tiết)

- 1. Xác định loại hạt giống (tùy thuộc vào thời điểm thực hành)
- 2. Kiểm tra độ sạch của lô hạt giống
- 3. Kiểm tra độ ẩm của lô hạt giống
- 4. Kiểm tra khối lượng 1000 hạt của lô hạt giống
- 5. Kiểm tra sự nảy mầm của lô hạt giống

BÀI 3: Nhân giống cây trồng bằng phương pháp vô tính (Số tiết: 05 tiết)

- 1. Nhân giống cây trồng bằng phương pháp chiết cành;
- 2. Nhân giống cây trồng bằng phương pháp ghép;
- 3. Nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành nhỏ.

11.3. Nội dung về bài tập lớn, tiểu luận: Không

12. Thời gian phê duyệt đề cương học phần: Ngày 10 tháng 12. năm 2020

**GIẢNG VIÊN
PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN**



TS. Nguyễn Tuấn Điệp

P.TRƯỞNG BỘ MÔN



ThS. Hoàng Thị Mai

TRƯỞNG KHOA



TS. Nguyễn Văn Hoàn

PHỤ LỤC 1
MÃ HÓA CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN, ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ TƯƠNG THÍCH CỦA
CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN VỚI CHUẨN ĐẦU RA CTĐT
HỌC PHẦN: SẢN XUẤT GIỐNG VÀ CÔNG NGHỆ HẠT GIỐNG

STT	Chuẩn đầu ra học phần	Mức độ theo thang Bloom	Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT X.x.x.
1	Chuẩn về kiến thức		
	LO1.1: Trình bày được những căn cứ, tiêu chuẩn phân cấp giống cây trồng và giải thích được giống thuần, giống lai F1.	2	CDR5
	LO1.2: Phân tích được sự liên quan, ảnh hưởng giữa phương thức sinh sản của thực vật đến việc sản xuất và nhân giống cây trồng	3	CDR5
	LO1.3: Trình bày được nội dung của quy trình kỹ thuật bảo quản, chế biến vật liệu giống và hạt giống đối với mỗi loại giống cây trồng trong điều kiện cụ thể.	2	CDR5
2	Chuẩn về kỹ năng		
	LO2.1: Thực hiện được quy trình phục tráng, duy trì giống cây trồng và nhân giống cây trồng bằng phương pháp vô tính, hữu tính	3	CDR8
	LO2.2: Tổ chức, chỉ đạo và thực hiện được việc sản xuất giống cây trồng có phẩm cấp tốt nhất phục vụ cho sản xuất đại trà;	3	CDR8
	LO2.3: Thực hiện được công việc kiểm định, kiểm nghiệm, đánh giá chất lượng giống cây trồng theo quy phạm của Nhà nước	3	CDR8
	LO2.4: Thực hiện được công việc bảo quản, chế biến và quản lý chất lượng giống cây trồng.	3	CDR8
3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm nghề nghiệp		
	LO3.1: Lấy lợi ích và hiệu quả sản xuất của người nông dân làm mục tiêu cao nhất trong việc sản xuất và cung ứng giống cây trồng	3	CDR16
	LO3.2: Luôn tích cực chủ động, sáng tạo để sản xuất được đủ nguồn giống cây trồng có chất lượng tốt để cung cấp cho nông dân	3	CDR16

PHỤ LỤC 2
MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA
HỌC PHẦN: CÂY RAU

1. Mục tiêu học phần

Mục tiêu (Gx)	Mô tả mục tiêu	CĐR của CTĐT (X.x.x)
G1	Trình bày được tiêu chuẩn phân cấp giống cây trồng, các phương thức sinh sản ở thực vật và giải thích được giống thuần, giống lai	CĐR5
G2	Trình bày được nội dung của quy trình kỹ thuật bảo quản, chế biến vật liệu giống và hạt giống đối với mỗi loại giống cây trồng trong điều kiện cụ thể.	CĐR5
G3	Thực hiện được quy trình phục tráng, duy trì giống cây trồng và nhân giống cây trồng bằng phương pháp vô tính, hữu tính	CĐR8
G4	Thực hiện được công việc kiểm định, kiểm nghiệm, đánh giá chất lượng giống cây trồng theo quy phạm của Nhà nước;	CĐR8
G5	Thực hiện được công việc bảo quản, chế biến và quản lý chất lượng giống cây trồng.	CĐR8
G6	Tuân thủ nghiêm ngặt các khâu kỹ thuật trong công tác sản xuất giống cây trồng đảm bảo chất lượng cung cấp cho người dân đồng thời tích cực tham gia công tác tuyển chọn và nhân giống cây trồng mới	CĐR16

2. Chuẩn đầu ra học phần

Mã CĐR	Mô tả CĐR học phần <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	Liên kết với CĐR của CTĐT
LO.1	Về kiến thức	
LO.1.1	Trình bày được những căn cứ, tiêu chuẩn phân cấp giống cây trồng và giải thích được giống thuần, giống lai F1.	CĐR5
LO.1.2	Phân tích được sự liên quan, ảnh hưởng giữa phương thức sinh sản của thực vật đến việc sản xuất và nhân giống cây trồng	CĐR5
LO.1.3.	Trình bày được nội dung của quy trình kỹ thuật bảo quản, chế biến vật liệu giống và hạt giống đối với mỗi loại giống cây trồng trong điều kiện cụ thể.	CĐR5
LO.2	Về kỹ năng	
LO.2.1	Thực hiện được quy trình phục tráng, duy trì giống cây trồng và nhân giống cây trồng bằng phương pháp vô tính, hữu tính	CĐR8

LO.2.2	Tổ chức, chỉ đạo và thực hiện được việc sản xuất giống cây trồng có phẩm cấp tốt nhất phục vụ cho sản xuất đại trà;	CDR8
LO.2.3	Thực hiện được công việc kiểm định, kiểm nghiệm, đánh giá chất lượng giống cây trồng theo quy phạm của Nhà nước;	CDR8
LO.2.4	Thực hiện được công việc bảo quản, chế biến và quản lý chất lượng giống cây trồng.	CDR8
LO.3.	Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
LO.3.1	Lấy lợi ích và hiệu quả sản xuất của người nông dân làm mục tiêu cao nhất trong việc sản xuất và cung ứng giống cây trồng.	CDR16
LO.3.2	Luôn tích cực chủ động, sáng tạo để sản xuất được đủ nguồn giống cây trồng có chất lượng tốt để cung cấp cho nông dân	CDR 16

PHỤ LỤC 3
NỘI DUNG CỦA HỌC PHẦN SẢN XUẤT GIỐNG VÀ CÔNG NGHỆ HẠT GIỐNG

Tuần thứ	Nội dung	Hoạt động dạy và học	Số tiết LT/TH	Tài liệu học tập, tham khảo	CĐR học phần
I	Nội dung lý thuyết				
1,2	Chương 1: Quá trình sinh sản ở thực vật 1. Các hình thức sinh sản ở thực vật 1.1. Sinh sản vô tính 1.2. Sinh sản hữu tính 2. Sự hình thành hoa, quả, hạt trong sinh sản hữu tính 2.1. Sự hình thành hoa, quả trong sinh sản hữu tính 2.1.1. Cảm ứng ra hoa 2.1.2. Phân hóa hoa 2.1.3. Hình thái của hoa 2.1.4. Sự phát sinh đại bào tử 2.1.5. Phân loại hoa 2.1.6. Phát triển của quả 2.1.7 Các dạng quả 2.2. Sự hình thành và phát triển của hạt trong sinh sản hữu tính 2.2.1. Hình thành hạt 2.2.2. Sự thụ tinh 2.2.3. Sự phát triển của phôi 2.2.4. Phát triển nội nhũ 3. Thành phần hóa học và sự tích lũy vật chất của hạt 3.1. Vai trò của hạt và yếu tố ảnh hưởng đến thành phần hóa học của hạt 3.2. Tích lũy carbohydrate trong hạt 3.3. Tích lũy lipid trong hạt 3.4. Tích lũy protein trong hạt 3.5. Các hợp chất hóa học khác	<u>Giảng viên:</u> - Thuyết giảng và giải thích nội dung mục 1.1 + phân tích ví dụ minh họa. - Giải thích các hình thức sinh sản qua video của từng nhóm cây sinh sản vô tính và hữu tính. - Yêu cầu SV trả lời câu hỏi: Dựa vào cấu tạo của hoa phân tích các bộ phận của hoa tạo thành quả và hạt? - GV khái quát quá trình hình thành hoa, quả và hạt qua sơ đồ hình ảnh/slide + video minh họa. - Giao nhiệm vụ thảo luận sơ đồ diễn tả vai trò của hạt và các thành phần hóa học của hạt ở mục 3. - Gv hệ thống hóa lại kiến thức mục 3, nhấn mạnh trọng tâm của mục 3. - Gv yêu cầu SV trả lời câu hỏi: Có những yếu tố nào ảnh hưởng đến thành phần hóa học của hạt? Biện pháp khắc phục? <u>Sinh viên:</u>	4/0	[1] [2] [4] [5]	LO1.1 LO2.2 LO3.2

		- Nghiên cứu TL học tập và tham khảo 1,2,4,5 theo yêu cầu của GV. - Trả lời câu hỏi, thảo luận theo yêu cầu từng nội dung - Tự nghiên cứu tài liệu			
3,4	Chương 2: Nguyên lý cơ bản của sản xuất và bảo quản giống cây trồng 1. Trạng thái ngủ nghỉ của hạt giống, củ giống 1.1. Khái niệm 1.2. Các hình thức ngủ nghỉ 1.3. Di truyền ngủ nghỉ của hạt 1.4. Nguyên nhân và phương pháp phá ngủ sơ cấp 2. Sự nảy mầm của hạt giống 2.1. Khái niệm 2.2. Các quá trình biến đổi khi hạt giống nảy mầm 2.3. Các điều kiện cần thiết cho sự nảy mầm của hạt giống 2.4. Nguyên nhân hạt giống mất sức nảy mầm và biện pháp khắc phục 3. Phương thức sinh sản và sự ổn định tương đối của giống cây trồng 3.1. Phương thức sinh sản 3.2. Sự ổn định tương đối của giống 3.3. Sự thoái hóa giống 3.4. Các cấp hạt giống 4. Giá trị gieo trồng và sức sống của hạt giống	<u>Giảng viên:</u> - Gv lấy ví dụ về các hiện tượng ngủ nghỉ của hạt giống -> Sv nêu khái niệm của trạng thái này ở mục 1.1. - Gv diễn giảng mục 1.2. và 1.3 cơ sở khoa học của hiện tượng ngủ nghỉ của hạt giống. - Gv yêu cầu SV trả lời câu hỏi: anh/chị hãy đề xuất biện pháp phá ngủ nghỉ của hạt giống -> GV nhận xét -> Tóm tắt các biện pháp hữu hiệu mục 1.4. - GV diễn giảng + Phân tích video -> Khái quát hóa -> kết luận nội dung kiến thức mục 2. - Mục 3.1 và 3.2. GV diễn giảng các phương thức sinh sản của cây trồng. - Gv nêu các hiện tượng thoái hóa giống yêu cầu SV trả lời câu hỏi ở mục 3.3. khái quát hóa kiến thức. - Mục 3.4. Gv diễn giảng + Sơ đồ các cấp hạt giống. - Gv yêu cầu SV làm bài tập về nhà lập bảng so sánh các cấp giống. Diễn giảng + Giao bài tập xác định giá trị gieo trồng +	4/0	[1] [2] [4] [5]	LO1.2 LO2.1 LO3.2

	4.1. Khái niệm giá trị gieo trồng và sức sống của hạt giống 4.2. Các chỉ tiêu đánh giá giá trị gieo trồng 4.3. Đánh giá một số chỉ tiêu giá trị gieo trồng 4.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến sức sống hạt giống 4.5. Nguyên lý kiểm tra sức sống hạt giống 4.6. Các phương pháp kiểm tra sức sống hạt giống	sức sống của hạt giống - GV hướng dẫn cách đánh giá các chỉ tiêu giá trị gieo trồng của hạt giống ở mục 4.3. và 4.4. yêu cầu Sv trả lời câu hỏi: Đề xuất các biện pháp tăng sức sống của hạt giống ở mục 4.6 -> Gv khái quát ->Kết luận nội dung chính. Sinh viên: - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo 1,2,4,5 - Chú ý nghe giảng , trả lời câu hỏi, hoàn thành bài tập.			
5	Bài kiểm tra số 1	Nội dung Chương 1 và chương 2: Hình thức tự luận	1/0	[1] [2] [4] [5]	LO1.2 LO2.1 LO3.2
5,6,7,8	Chương 3: Kỹ thuật sản xuất hạt giống đối với một số nhóm cây trồng phổ biến 1. Kỹ thuật sản xuất hạt giống đối với cây tự thụ phấn 1.1. Sản xuất hạt giống thuần ở cây tự thụ phấn 1.2. Sản xuất hạt giống lai ở cây tự thụ phấn 1.3. Kỹ thuật SX hạt giống thuần nguyên chủng đối với một số cây tự thụ phấn 1.4. Kỹ thuật SX hạt giống lai đối với một số cây tự thụ phấn 2. Kỹ thuật sản xuất hạt giống đối với cây giao phấn 2.1. Sản xuất giống thụ phấn tự do đối với cây giao phấn (OP) 2.2. Sản xuất hạt giống ưu thế lai đối với cây giao phấn 2.3. Kỹ thuật SX hạt giống thuần nguyên chủng đối với một số cây giao phấn	<u>Giảng viên:</u> - Đặt vấn đề các nhóm cây tự thụ phấn, cây giao phấn và cây sinh sản vô tính kỹ thuật sản xuất giống có thực hiện theo tuần tự giống nhau ở các khâu kỹ thuật? - Gv yêu cầu SV nhắc lại kiến thức các cấp giống để thực hiện kỹ thuật sản xuất hạt giống thuần, nguyên chủng, siêu nguyên chủng. - Kỹ thuật ở các mục 1 Gv phân tích + Sơ đồ hình vẽ/giấy A0 hoặc Slide. Mục 2 sản xuất cây giao phấn cần lưu ý gì tránh các hiện tượng thoái hóa giống? Yêu cầu Sv kể tên cây trồng điển hình cho phương thức giao phấn (Ngô). Hiện tượng ưu thế lai là gì? Kỹ thuật sản xuất hạt giống	5/0	[1] [2] [3] [5]	LO1.1 LO1.2 LO2.1 LO2.2 LO3.1 LO3.2

	2.4. Kỹ thuật sản xuất hạt giống ưu thế lai đối với một số cây giao phấn	lai đối với một số cây giao phấn ở mục 2.4. - Kỹ thuật ở các mục 2 Gv phân tích + Sơ đồ hình vẽ/giấy A0 hoặc Slide. Sinh viên: - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo 1,2,3,5 - Chú ý nghe giảng, suy nghĩ trả lời câu hỏi, tham gia thảo luận nội dung Gv yêu cầu.			
8	Bài thi giữa học phần	Nội dung kiểm tra chương 2,3	1		LO1.1 LO1.2 LO2.1 LO2.2 LO3.1 LO3.2
9	Chương 3 (tiếp) 3. Kỹ thuật sản xuất hạt giống đối với cây sinh sản vô tính 3.1. Nhân giống vô tính bằng hệ củ 3.2. Nhân giống vô tính bằng các bộ phận sinh dưỡng	Giảng viên: Mục 3 Gv yêu cầu SV lấy ví dụ về nhóm cây sinh sản vô tính. (Khoai tây, khoai lang...) - Kỹ thuật ở các mục 3 Gv phân tích + Sơ đồ hình vẽ/giấy A0 hoặc Slide. Sinh viên: - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo 1,2,3,5. Trả lời câu hỏi và ghi chép nội dung bài học.	1/0	[1] [2] [3] [5]	LO1.2 LO1.1 LO2.1 LO2.2
9,10	Chương 4: Thu hoạch, chế biến hạt giống, kiểm tra chất lượng và cấp chứng chỉ giống cây trồng 1. Thu hoạch và chế biến hạt giống 1.1 Thu hoạch hạt giống 1.2. Chế biến hạt giống 1.3. Đóng gói và bảo quản hạt giống 2. Kiểm tra chất lượng và cấp chứng chỉ giống cây trồng 2.1. Mục đích, ý nghĩa kiểm tra chất lượng giống	Giảng viên: - GV diễn giảng mục 1 + ví dụ minh họa + video. - Gv giới thiệu các tài liệu về kiểm tra và cấp chứng chỉ giống cây trồng - Mục 2GV diễn giảng + Hướng dẫn các bước kiểm nghiệm giống ngoài đồng ruộng và trong phòng thí nghiệm kết hợp hình ảnh +	5/5	[1] [2] [3] [8] [9]	LO1.3 LO2.3 LO2.4 LO3.1 LO3.2

	2.2. Kiểm định giống ngoài đồng ruộng 2.3. Kiểm nghiệm giống trong phòng 2.4. Hậu kiểm 2.5. Cấp chứng chỉ giống và bảo hộ giống cây trồng 2.6. Quản lý nhà nước đối với công tác giống cây trồng	video minh họa. Sinh viên: - Nghiên cứu TL học tập và tham khảo 1,2,3,8,9 - Nắm rõ trình tự các bước làm chứng nhận giống cây trồng			
10	Bài kiểm tra số 2	Nội dung kiểm tra chương 4	1		LO1.3 LO2.3 LO2.4 LO3.1 LO3.2
II	Nội dung bài thực hành				
11	Bài 1: Kiểm tra độ thuần và khử lẫn trên ruộng sản xuất giống (Số tiết: 5 tiết) 1. Chọn địa điểm lấy mẫu, xác định độ thuần của hạt giống trên đồng ruộng 1.1. Chọn địa điểm lấy mẫu (Lúa, ngô... tùy thời điểm thực hành) 1.2. Xác định độ thuần của hạt giống trên đồng ruộng 2. Kiểm tra, xác định để loại bỏ cây khác dạng, cây lẫn giống trên ruộng sản xuất giống. 2.1. Kiểm tra cây giống trên đồng ruộng 2.2. Xác định loại bỏ cây giống khác dạng, cây lẫn giống	- Địa điểm thực hành + Bài 1: Đồng ruộng + Bài 2: Phòng thí nghiệm + Bài 3: Đồng ruộng - Gv hướng dẫn sử dụng các dụng cụ, vật tư, hóa chất ở từng bài - Giáo viên hướng dẫn các nội dung thực hành, thao tác mẫu. + Bài 1: Hướng dẫn xác định độ thuần của hạt giống và loại bỏ cây khác dạng ở đồng ruộng. + Bài 2: Kiểm tra giá trị gieo trồng của hạt giống + Bài 3: Nhân giống cây trồng bằng phương pháp sinh sản vô tính.	5	[1] [2] [3] [5]	LO1.2 LO1.1 LO2.1 LO2.2
12	BÀI 2: Kiểm tra giá trị gieo trồng của lô hạt giống (Số tiết: 5 tiết) 1. Xác định loại hạt giống (tùy thuộc vào thời điểm thực hành) 2. Kiểm tra độ sạch của lô hạt giống 3. Kiểm tra độ ẩm của lô hạt giống 4. Kiểm tra khối lượng 1000 hạt của lô hạt giống 5. Kiểm tra sự nảy mầm của lô hạt giống Kiểm tra bài số 3	- GV Chia lớp thành nhóm nhỏ, mỗi nhóm 3 – 4 sinh viên - Phân công địa điểm cho các nhóm thực hiện các nội dung thực hành - Các nhóm sinh viên thực hiện có sự giám sát và giúp đỡ của giáo viên - Sinh viên viết bài báo cáo kết quả thực tập Đánh giá, cho điểm: - Đánh giá theo các tiêu chí	6	[1] [2] [3] [5]	LO1.2 LO1.1 LO2.1 LO2.2

8	BÀI 3: Nhân giống cây trồng bằng phương pháp vô tính (Số tiết: 05 tiết) 1. Nhân giống cây trồng bằng phương pháp chiết cành; 2. Nhân giống cây trồng bằng phương pháp ghép; 3. Nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành nhỏ.	sau: + Tinh thần, thái độ thực hiện bài thực hành + Công tác chuẩn bị dụng cụ, học liệu + Sự thành thạo trong các thao tác thực hiện công việc + Kết quả về số lượng và tỷ lệ cây sống của nhóm sinh viên - Đánh giá cho nhóm sinh viên. - Đánh giá theo thang điểm 10 (điểm kiểm tra thực hành)	5	[1] [2] [3] [5]	LO1.2 LO1.1 LO2.1 LO2.2
---	---	--	---	--------------------------	----------------------------------

PHỤ LỤC 4
PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN SẢN XUẤT GIỐNG VÀ CÔNG NGHỆ HẠT GIỐNG

TT	Điểm thành phần (Tỷ lệ %)	Quy định	LO1.1	LO1.2	LO1.3	LO2.1	LO2.2	LO2.3	LO2.4	LO3.1	LO3.2
1	Điểm quá trình (50%)	1. Kiểm tra định kỳ lần 1 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: <i>Tuần 5</i> + Hệ số: 1	x	x		x	x				x
		2. Kiểm tra định kỳ lần 2 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: <i>Tuần 0</i> + Hệ số: 1			x			x	x	x	
		3. Kiểm tra định kỳ lần 3 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + <i>Tuần 12</i> + Hệ số: 1				x	x	x	x	x	x
		4. Thi giữa học phần + Hình thức: <i>Tự luận</i> + <i>Tuần 8</i> + Hệ số: 2	x	x		x	x			x	x
		5. Kiểm tra chuyên cần + Hình thức: <i>Điểm danh theo thời gian tham gia học trên lớp</i> + Hệ số: 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Điểm thi kết thúc học phần (50%)	+ Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: <i>Theo lịch thi học kỳ</i> + Tính chất: <i>Bắt buộc</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x